

کاپی پستی

مشخصات کتاب

نام کتاب: فورمهای کانکور ۵ (سوالات کانکور سال ۱۳۹۸ هـ ش)

ترتیب کننده: استادان مرکز آموزش علوم ساینسی انیس

نظارت بر محتوا و صفحه آرایی: داکتر محمد شریف پاینده

رياضيات

1. مانیتیس $\log\left(\frac{1}{10^3} + 1\right)$ مساوی است به:

0 (4) $\log(1010)$ (3) $\log(1.001)$ (2) $\log(0.001)$ (1)

2. اگر A ست اعداد طبیعی جفت باشد، پس رابطه تاق بودن در ست A چه نوع رابطه است:

(1) رابطه معادل (2) رابطه یک به یک (3) رابطه خالی (4) رابطه مونوتون

3. اگر A ست شاگردان صنف دوازدهم یک لیسه باشد، پس رابطه معلم بودن در ست A چه

نوع رابطه است:

(1) رابطه انعکاسی (2) رابطه تناظری (3) رابطه یک به یک (4) رابطه خالی

4. اگر $f(x) = x^3$ باشد، پس $(f \circ f)(x)$ مساوی است به:

(1) $(f(x))^5$ (2) $f(x)$ (3) x^6 (4) $(f(x))^3$

5. اگر $f(1) = m + 2$ و $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3m - 2$ و تابع $f(x)$ در $x = 1$ متممادی باشد، قیمت m

را دریابید:

$m = -2$ (4) $m = 3$ (3) $m = 2$ (2) $m = 1$ (1)

6. اگر $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ یک متریکس باشد، پس مرتبه A^T مساوی است به:

3×4 (4) 1×1 (3) 4×3 (2) 4×1 (1)

7. اگر $g(x) \leq f(x)$ و در ضمن توابع انتگرال پذیر در انتروال $[a, b]$ باشند، پس:

(1) $\int_a^b g(x) dx < \int_a^b f(x) dx$ (2) $\int_a^b g(x) dx \leq \int_a^b f(x) dx$

(3) $\int_a^b g(x) dx = \int_a^b f(x) dx$ (4) $\int_a^b g(x) dx > \int_a^b f(x) dx$

8. اگر $f(x) = \frac{3}{5}x(x-2)$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

(1) $x-1$ (2) $\frac{1}{5}(x-1)$ (3) $6(x-1)$ (4) $\frac{6}{5}(x-1)$

9. اگر $f(x) = x^2 - 1$ باشد، پس $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$ مساوی است به:

(1) 2 (2) -2 (3) -1 (4) 1

10. تابع $f(x) = \frac{x}{x-4}$ کدام یکی از مجانب های ذیل را دارد:

(1) مایل (2) عمودی و مایل (3) افقی و مایل (4) عمودی و افقی



11. ترادف $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots$ چه خاصیت دارد:

(1) هندسی و متناقص است

(2) هندسی و متزاید است

(3) حسابی و متناقص است

(4) حسابی و متزاید است

12. گراف تابع $f(x) = x^2 - 4$ چند نقطه اعظمی دارد:

(1) اعظمی ندارد

(2) 2

(3) 1

(4) 3

13. کرکترستیک $\log 581.001$ مساوی است به:

(1) -3

(2) 2

(3) 3

(4) -2

14. اگر $\varepsilon(x) = \frac{\sin x}{\tan x + \cos x}$ باشد، در لمت $\lim_{x \rightarrow a} \varepsilon(x)$ تابع $\varepsilon(x)$ به کدام قیمت a یک تابع کوچک است:

(1) $a = -1$

(2) $a = 10\pi - 1$

(3) $a = 1$

(4) $a = \pi$

15. تابع $f(x) = (5x+1)^{\ln \frac{1}{3}}$ در نقطه ذیل متمادی نیست:

(1) $x = -\frac{1}{5}$

(2) نقطه غیر متمادی ندارد

(3) $x = 5$

(4) $x = 1$

16. در متریكس $A = \begin{pmatrix} 12 & 5 \\ x+7 & 3 \end{pmatrix}$ قیمت x را طوری تعیین کنید که $|A| = -12$ باشد:

(1) $x = -\frac{13}{5}$

(2) $x = \frac{13}{5}$

(3) $x = 3$

(4) $x = 5$

17. حد $(n-3)$ ام ترادف حسابی که حد اول آن a_1 و فرق مشترک آن d باشد، عبارت است از:

(1) $a_{n-3} = a_1 + (n-1)d$

(2) $a_{n-3} = a_1 + (n-3)d$

(3) $a_{n-3} = a_1 + (n-2)d$

(4) $a_{n-3} = a_1 + (n-4)d$

18. ردیف $\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \dots$ کدام نوع ردیف است:

(1) هندسی

(2) هارمونیکی

(3) حسابی

(4) متزاید

19. $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\log^4(25-2x)^3}{\log^3(25-2x)}$ مساوی است به:

(1) $81 \log 3$

(2) $27 \log 9$

(3) $27 \log 3$

(4) $81 \log 9$

20. اگر $z = \sqrt{3} - i$ باشد، پس $|z|$ مساوی است به:

$$2(1) \quad 3(2) \quad 4(3) \quad -2(4)$$

21. اگر $f(x) = x^2 + 5x + 4$ باشد، پس $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$ مساوی است به:

$$10(1) \quad -10(2) \quad -7(3) \quad 7(4)$$

22. اگر $A = \begin{pmatrix} \sin^2 x & \cos^2 x \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$ و $B = \begin{pmatrix} \cos^2 x & \sin^2 x \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$ باشند، پس $A+B$ مساوی است

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ -2 & -2 \end{pmatrix} (1) \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} (2) \quad \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} (3) \quad \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} (4)$$

23. اگر $\vec{u} = 5\vec{k}$ و $\vec{v} = 10\vec{j} - \vec{i}$ باشند، پس این دو وکتور با یکدیگر چه حالت دارند:

(1) منطبق اند

(2) موازی اند

(3) در یک مستوی نیستند

(4) عمود اند

24. معادله محور تناظر تابع $f(x) = 5x^2 - 6x^3 + x - 1$ عبارت است از:

$$y = -\frac{5}{18} (1) \quad y = \frac{5}{18} (2) \quad x = \frac{5}{18} (3) \quad x = -\frac{5}{18} (4)$$

25. پولینوم $P(x) = 64x^{10} \ln 4 + x^2 + 1$ با پولینوم $Q(x) = ax^{10} + b \ln 3x^2 + 1$ معادل

است، قیمت های a و b را دریابید:

$$\begin{cases} a = 32 \ln 4 \\ b = \ln 3 \end{cases} (4) \quad \begin{cases} a = 64 \\ b = \ln 3 \end{cases} (3) \quad \begin{cases} a = 64 \ln 4 \\ b = \ln 3 \end{cases} (2) \quad \begin{cases} a = 32 \ln 16 \\ b = \frac{2}{\ln 9} \end{cases} (1)$$

26. شکل علمی عدد $x = 234000$ عبارت است از:

$$x = 2.34 \cdot 10^5 (4) \quad x = 23.4 \cdot 10^4 (3) \quad x = 23.4 \cdot 10^{-4} (2) \quad x = 2.34 \cdot 10^{-5} (1)$$

27. معادله مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{2x+5}{5x-2}$ را دریابید:

$$y = 5 (1) \quad y = \frac{2}{5} (2) \quad y = -2 (3) \quad y = -\frac{2}{5} (4)$$

28. باقیمانده تقسیم پولینوم $3x^3 - 6x^2 + 5x - 8$ بر $x - 3$ عبارت است از:

$$34(1) \quad 38(2) \quad 32(3) \quad 36(4)$$

29. اگر $x - y = 10$ و $xy = 75$ باشد، $x^2 + y^2$ مساوی است به:

$$150(1) \quad 200(2) \quad 300(3) \quad 250(4)$$



$$30. \lim_{x \rightarrow \infty} \left(8 - \frac{1}{x}\right)^2 \text{ مساوی است به:}$$

$$4 \quad (1) \quad -4 \quad (2) \quad -2\sqrt{2} \quad (3) \quad 2\sqrt{2} \quad (4)$$

31. کدام یکی از توابع ذیل، متناقص است:

$$y = (2)^x \quad (1) \quad y = \left(\frac{8}{16}\right)^x \quad (2) \quad y = (5)^x \quad (3) \quad y = (4)^x \quad (4)$$

$$32. \text{مانتیس } \log\left(\frac{8}{1000} + 8\right) \text{ عبارت است از:}$$

$$\log 0.8008 \quad (1) \quad \log 8.08 \quad (2) \quad \log 8.0008 \quad (3) \quad \log 8.008 \quad (4)$$

33. وکتورهای $\vec{a} = 2\vec{i} + 1\vec{j} + 4\vec{k}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} + 2\vec{j} + 8\vec{k}$ با هم در کدام حالت قرار دارند:

$$(1) \text{ متقاطع اند} \quad (2) \text{ متمادی اند} \quad (3) \text{ عمود اند} \quad (4) \text{ موازی اند}$$

$$34. \text{ قیمت دیترمینانت } \begin{vmatrix} \log_3 4 & -3 \\ 5 & \log_2 9 \end{vmatrix} \text{ عبارت است از:}$$

$$12 \quad (1) \quad 16 \quad (2) \quad 19 \quad (3) \quad 10 \quad (4)$$

$$35. \text{ نقطه غیر متمادیت تابع } f(x) = \frac{x^6 + 1}{(4x - 12)^{\ln \frac{8}{11}}} \text{ عبارت است از:}$$

$$x = -3 \quad (1) \quad x = -1 \quad (3) \quad x = 3 \quad (2) \quad (4) \text{ نقطه غیر متمادیت ندارد}$$

$$36. \text{ اگر } C = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix} \text{ باشد، پس مرتبه متریکس } C \text{ عبارت است از:}$$

$$4 \times 3 \quad (1) \quad 3 \times 3 \quad (2) \quad 2 \times 2 \quad (3) \quad 3 \times 4 \quad (4)$$

37. تابع $f(x) = 7x^2 + 10$ در انتروال $(-\infty, +\infty)$ دارای کدام خاصیت ذیل می باشد:

$$(1) \text{ تاق است} \quad (2) \text{ متزاید است} \quad (3) \text{ جفت است} \quad (4) \text{ متناقص است}$$

38. کدام یکی از توابع ذیل، متزاید است:

$$y = (12)^x \quad (1) \quad y = \left(\frac{12}{14}\right)^x \quad (2) \quad y = \left(\frac{5}{8}\right)^x \quad (3) \quad y = \left(\frac{1}{6}\right)^x \quad (4)$$

39. اگر $D = (a \ b \ d \ e)$ باشد، پس مرتبه این متریکس عبارت است از:

$$1 \times 4 \quad (1) \quad 4 \times 1 \quad (2) \quad 1 \times 1 \quad (3) \quad 4 \times 4 \quad (4)$$

40. اگر $a > 0$ و $a \neq 1$ باشد، پس $\int a^x dx$ مساوی است به:

$$\frac{\ln a \cdot a^x}{2} + C(4) \quad \frac{a^x}{\ln a} + C(3) \quad \frac{a^x}{2 \ln a} + C(2) \quad \frac{\ln a \cdot a^x}{4} + C(1)$$

41. $\int 2^x dx$ مساوی است به:

$$\frac{2^{-x}}{\ln 2} + C(4) \quad \frac{3^x}{\ln 3} + C(3) \quad \frac{3^{-x}}{\ln 3} + C(2) \quad \frac{2^x}{\ln 2} + C(1)$$

42. اگر $B = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 16 & 4 \end{pmatrix}$ باشد، پس $|B|$ مساوی است به:

$$8(4) \quad 32(3) \quad 2(2) \quad 0(1)$$

43. تابع $f(x) = |1 - 3x|$ در کدام یکی از قیمت های ذیل مشتق پذیر نمی باشد:

$$x = 1(4) \quad x = \frac{1}{3}(3) \quad x = -1(2) \quad x = -\frac{1}{3}(1)$$

44. معادله محور تناظر تابع $f(x) = 3x^3 + 6x - 1$ عبارت است از:

$$y = 0(4) \quad x = \frac{6}{9}(3) \quad x = 0(2) \quad x = -\frac{6}{9}(1)$$

45. $\int_{\log_3}^{\ln 3} 3x^{2x} dx$ مساوی است به:

$$\log_e 3 - \ln 3(4) \quad 3^{3 \log_e 3}(3) \quad \ln 3(2) \quad 2^{\ln 3 - 2}(1)$$

46. حاصل $\int (mx - 1)^3 dx$ مساوی است به:

$$\frac{1}{4}(mx - 1)^4 + C(2) \quad -\frac{1}{3}(mx - 1)^4 + C(1)$$

$$\frac{1}{4m}(mx - 1)^4 + C(4) \quad -\frac{1}{4m}(mx - 1)^4 + C(3)$$

47. $\lim_{x \rightarrow 1} 2^{\log_2(x+1)}$ مساوی است به:

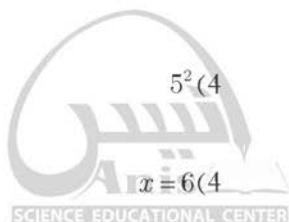
$$2(4) \quad 0(3) \quad 3(2) \quad -1(1)$$

48. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{x} - 5 \right)^2$ مساوی است به:

$$5^2(4) \quad -5(3) \quad 5(2) \quad -5^2(1)$$

49. در معادله $2^{x-1} = 32$ قیمت x مساوی است به:

$$x = 6(4) \quad x = -5(3) \quad x = -6(2) \quad x = 5(1)$$



50. حاصل افاده $\frac{8}{7i+5}$ مساوی است به:

$$\frac{37}{20} + \frac{56}{37}i(4) \quad \frac{37}{20} - \frac{56}{37}i(3) \quad \frac{20}{37} - \frac{28}{37}i(2) \quad \frac{56}{37} + \frac{20}{37}i(1)$$

51. حاصل افاده $\frac{3}{-2i-1}$ مساوی است به:

$$-\frac{3}{5} + \frac{6}{5}i(4) \quad -\frac{3}{5} - \frac{6}{5}i(3) \quad \frac{3}{5} - \frac{6}{5}i(2) \quad \frac{3}{5} + \frac{6}{5}i(1)$$

52. تابع $y = \left(\frac{1}{5}\right)^x$ چه خاصیت دارد:

- (1) یک به یک نیست
 (2) محور x را قطع میکند
 (3) متناقص است
 (4) متزاید است

53. اگر $\left(\frac{1}{2}A^T\right)^T = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$ باشد، پس متریکس A عبارت است از:

$$\begin{bmatrix} 6 & 16 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}(4) \quad \begin{bmatrix} 6 & 2 \\ 16 & 4 \end{bmatrix}(3) \quad \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 16 & 2 \end{bmatrix}(2) \quad \begin{bmatrix} 6 & 4 \\ 2 & 16 \end{bmatrix}(1)$$

54. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x-2}{x-2}$ مساوی است به:

- (1) 1
 (2) 0
 (3) لمت موجود نیست
 (4) -1

55. معکوس ضربی $\frac{1}{5} + \frac{1}{5}i$ مساوی است به:

$$5i - 5(4) \quad 5 - 5i(3) \quad \frac{1}{5}i - \frac{1}{5}(2) \quad \frac{15}{6} - \frac{15}{6}i(1)$$

56. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + \alpha\vec{k}$ و $\vec{b} = \alpha\vec{i} + \vec{j} - 4\vec{k}$ باشند، قیمت α را طوری دریابید که وکتورها بالای هم عمود باشند:

$$\alpha = -\frac{3}{2}(4) \quad \alpha = \frac{2}{3}(3) \quad \alpha = \frac{3}{2}(2) \quad \alpha = 2(1)$$

57. $\lim_{x \rightarrow 0} (6x^3 - 2x^2 + 5x + 3)$ مساوی است به:

$$-3(4) \quad -2(3) \quad 3(2) \quad 5(1)$$

58. مجموع ضرایب پولینوم $(10x-9)^{100}$ مساوی است به:

- 1(1) 100(2) 0(3) -1(4)

59. اگر $\vec{i} = (1, 0, 0)$ و $\vec{k} = (0, 0, 1)$ باشد، پس $\vec{i} \times \vec{k}$ مساوی است به:

- 1(1) $-\vec{j}$ (2) $\vec{0}$ (3) 1(4)

60. اگر $\vec{a} = 3\vec{i} + 5\vec{k}$ و $\vec{b} = 2\vec{i} - \vec{k}$ باشد، پس $\vec{a} \cdot \vec{b}$ مساوی است به:

- 0(1) 25(2) 1(3) -5(4)

61. اگر $g(x) = \begin{cases} \sin x + x & ; x \geq 0 \\ x^2 - 1 & ; -1 < x < 0 \\ x^3 + \sqrt{x^2 + 1} & ; -3 < x \leq -1 \end{cases}$ باشد، پس $\lim_{x \rightarrow 0^+} g(x)$ مساوی است به:

- 0(1) -1(2) 1(3) 2(4)

62. انتروال تناقص تابع $f(x) = 22x^{15} + 22$ عبارت است از:

- (1) $(-\infty, +\infty)$ (2) انتروال تناقص ندارد
(3) $(0, +\infty)$ (4) $(-\infty, 0)$

63. افاده لوگارتیمی $\log_{14} 25 \cdot \log_5 14$ مساوی است به:

- 2(1) 1(2) -2(3) 0(4)

64. اگر $g(x) = \begin{cases} \sin x + x & ; x \geq 0 \\ x^2 - 1 & ; -1 < x < 0 \\ x^3 + \sqrt{x^2 + 1} & ; -3 < x \leq -1 \end{cases}$ باشد، پس $\lim_{x \rightarrow 0} g(x)$ مساوی است به:

- 1(1) 0(2) 1(3) 4(4) هیچکدام

65. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \frac{x^2 - 8x + 2}{x - 1}$ عبارت است از:

- (1) $(-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$ (2) $(-\infty, +\infty)$
(3) $(-\infty, 1)$ (4) $(1, +\infty)$

66. اگر $z_1 = i + 1$ و $z_2 = 1 - i$ باشد، پس $|z_1 \cdot z_2|$ مساوی است به:

- 1(1) 2(2) $\sqrt{2}$ (3) $2\sqrt{2}$ (4)

67. $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x^2 - 4}{\sqrt{x} - 2}$ مساوی است به:

- 0(1) -4(2) 2(3) 4(4)



68. کدام یک از عبارات های ذیل درست است:

$$(n-1)! = n \cdot (n-1)! (2)$$

$$(n-1)! = (n-1)! \cdot n! (1)$$

$$(n-1)! = (n-1) \cdot (n-2)! (4)$$

$$(n-1)! = n \cdot (n+1)! (3)$$

69. $\int \left(\frac{1}{e^x + 1} \right)^{-1} dx$ مساوی است به:

$$e^x + x + C (4)$$

$$e^{-x} + C (3)$$

$$-e^x + 1 + C (2)$$

$$e^x + 1 + C (1)$$

70. $\int \left(\frac{1}{9^x + 1} \right)^{-1} dx$ مساوی است به:

$$-\frac{1}{\ln 9} 9^x + 1 + C (2)$$

$$\frac{1}{\ln 9} 9^x + x + C (1)$$

$$\frac{1}{\ln 9} 9^x + 1 + C (4)$$

$$-\frac{1}{\ln 9} 9^x + x + C (3)$$

71. $\int_0^2 (1-x^2)^3 x dx$ مساوی است به:

$$9 (4)$$

$$-10 (3)$$

$$11 (2)$$

$$8 (1)$$

72. اگر $f(x) = (\sin^2 x + \cos^2 x)^{20}$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

هیچکدام (4)

$$0 (3)$$

$$20 (2)$$

$$1 (1)$$

73. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{10}} (\cos 10x)(1 + \tan^2 10x)$ مساوی است به:

$$\sec 1 (4)$$

$$\tan 1 (3)$$

$$\sec^2 1 (2)$$

$$\tan^2 1 (1)$$

74. ناحیه تعریف یک تابع اکسپوننشیل عبارت است از:

$$R^- (4)$$

$$R^+ (3)$$

$$R - \{0\} (2)$$

$$R (1)$$

75. $\int_0^1 (x^2 - e^x) dx$ مساوی است به:

$$-\frac{4-3e}{3} (4)$$

$$-\frac{3e-4}{3} (3)$$

$$-e - \frac{4}{3} (2)$$

$$\frac{4}{3} + e (1)$$

76. حد عمومی ترادف $\frac{1}{5}, \frac{2}{6}, \frac{3}{7}, \dots$ عبارت است از:

$$\frac{n}{2n+3} (4)$$

$$\frac{n+1}{2n+3} (3)$$

$$\frac{n}{n+4} (2)$$

$$\frac{n+1}{n+4} (1)$$

77. اگر $\vec{u} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + \vec{k}$ و $\vec{v} = 4\vec{i} + b\vec{j} + 2\vec{k}$ دو وکتور باشند، برای کدام قیمت b امکان دارد $\vec{u} \times \vec{v} = 0$ شود:

- 1 (4) 2 (1) 3 (6) 4 (-1)

78. رأس گراف تابع $f(x) = -(x-21)^2 + 11$ عبارت است از:

- 1 (21, 11) 2 (-21, -11) 3 (21, -11) 4 (21, 11)

79. قیمت $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + \sin x)}{\sin x}$ مساویست به:

- 1 (1) 2 (0) 3 ($\frac{1}{e}$) 4 ($\frac{1}{e^2}$)

80. ردیف x, x^2, x^3, \dots ($x \in R^+$) متزايد است اگر:

- 1 ($x > 0$) 2 ($x < 0$) 3 ($x > 1$) 4 ($x < 1$)

81. حاصل $(\sqrt{11} + i)(\sqrt{11} - i)$ عبارت است از:

- 1 (-12) 2 ($12i$) 3 ($-12i$) 4 (12)

82. قیمت $\int \frac{3dx}{\sec x}$ مساویست به:

- 1 ($\ln|\csc x| + C$) 2 ($\ln|\sec x| + C$) 3 ($\frac{1}{\csc x} + C$) 4 ($\frac{3}{\csc x} + C$)

83. اگر در یک ردیف هندسی $a_{30} = 64$ و نسبت مشترک آن $r = \frac{1}{4}$ باشد، پس حد اول آن

مساویست به:

- 1 ($a_1 = 4^{28}$) 2 ($a_1 = 4^{30}$) 3 ($a_1 = 4^{31}$) 4 ($a_1 = 4^{32}$)

84. قیمت $\int \frac{\sin 3x dx}{3}$ مساویست به:

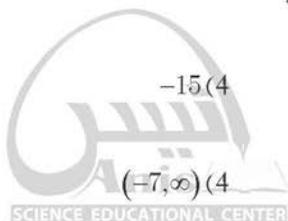
- 1 ($-\frac{1}{9} \cos 3x + C$) 2 ($\frac{1}{9} \cos 3x + C$)
3 ($\frac{1}{3} \cos 3x + C$) 4 ($-\frac{1}{3} \cos 3x + C$)

85. اگر $z_1 = 3i$ و $z_2 = 5i$ باشند، قیمت $z_1 \cdot z_2$ مساویست به:

- 1 (15) 2 ($8i$) 3 ($15i$) 4 (-15)

86. ناحیه تعریف تابع $f(x) = x^2 + 7$ عبارت است از:

- 1 (R) 2 ($(7, \infty)$) 3 ($(-\infty, 7)$) 4 ($(-7, \infty)$)



87. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{-5x}$ عبارت است از:

$$\{0\} (4) \quad (-\infty, 0) (3) \quad R (2) \quad [0, \infty) (1)$$

88. اگر $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ باشد، A^T مساویست به:

$$(3 \ 2 \ 1) (4) \quad \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix} (3) \quad \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} (2) \quad \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} (1)$$

89. ردیف $(x \in R^+)$ x, x^2, x^3, \dots متناقص است اگر:

$$x > 0 (4) \quad x > 1 (3) \quad 0 < x < 1 (2) \quad x < 0 (1)$$

90. حاصل $\int \frac{e^{\sqrt{2x}}}{\sqrt{2x}} dx$ ، $x > 0$ مساوی است به:

$$\frac{1}{4} e^{\sqrt{2x}} + c (4) \quad e^{\sqrt{2x}} + c (3) \quad \frac{1}{2} e^{\sqrt{2x}} + c (2) \quad 2e^{\sqrt{2x}} + c (1)$$

91. مشتق مرتبه اول تابع $y = e^{x^2+1}$ مساوی است به:

$$-xe^{x^2+1} (4) \quad 2xe^{x^2+1} (3) \quad -2xe^{x^2+1} (2) \quad xe^{x^2+1} (1)$$

92. اگر $A = \begin{pmatrix} 7 & 1 & 8 \end{pmatrix}$ و $B = \begin{pmatrix} 5 & 0 & 6 \end{pmatrix}$ دو متریکس باشد در این صورت $A - B$ عبارت

$$\begin{matrix} \text{است از:} (1) & \begin{pmatrix} 2 & 1 & 1 \end{pmatrix} (2) \\ & \begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 \end{pmatrix} (3) \\ & \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 \end{pmatrix} (2) \\ & \begin{pmatrix} -2 & -1 & -2 \end{pmatrix} (4) \end{matrix}$$

93. مشتق مرتبه اول تابع $f(x) = -\frac{2}{x^4}$ مساوی است به:

$$\frac{2}{x^5} (4) \quad -\frac{8}{x^4} (3) \quad \frac{8x^2}{x^9} (2) \quad \frac{8}{x^5} (1)$$

94. اگر در یک ردیف هندسی $a_{25} = 49$ و نسبت مشترک آن $r = \frac{1}{7}$ باشد، پس حد اول آن مساوی

است به:

$$a_1 = 7^{26} (4) \quad a_1 = 7^{25} (3) \quad a_1 = 7^{28} (2) \quad a_1 = 7^{24} (1)$$

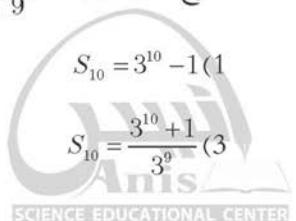
95. مجموع ده حد ردیف $2, \frac{2}{3}, \frac{2}{9}, \dots$ مساوی است به:

$$S_{10} = \frac{3^9}{3^{10}-1} (2)$$

$$S_{10} = \frac{3^{10}-1}{3^9} (4)$$

$$S_{10} = 3^{10} - 1 (1)$$

$$S_{10} = \frac{3^{10}+1}{3^9} (3)$$



96. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{\ln^2(x+1)}{\ln^2(x+1)^3}$ مساوی است به:

$\frac{9}{\ln 2}$ (4) $\frac{1}{9}$ (3) $9\ln \frac{2}{3}$ (2) 9 (1)

97. اگر $B = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ b & 1 \end{pmatrix}$ و $|B| = 5$ باشند، پس قیمت b عبارت است از:

$b = \frac{1}{2}$ (4) $b = 2$ (3) $b = -2$ (2) $b = -\frac{1}{2}$ (1)

98. مشتق مرتبه اول تابع $y = \cos^2 2x$ عبارت است از:

$2 \cos 2x \cdot \sin 2x$ (2) $-2 \cos 2x \cdot \sin 2x$ (1)
 $4 \cos 2x \cdot \sin 2x$ (4) $-4 \cos 2x \cdot \sin 2x$ (3)

99. اگر $x \rightarrow b, \varepsilon(x)$ یک تابع بی نهایت کوچک و $\lim_{x \rightarrow b} f(x) = \frac{3}{11}$ باشد، پس تابع $f(x)$

مساوی است به:

$f(x) = \frac{15}{55} + \varepsilon(x)$ (2) $f(x) = \varepsilon(x) - \frac{3}{11}$ (1)
 $f(x) = \frac{6 + \varepsilon(x)}{11}$ (4) $f(x) = \frac{15}{55} + \frac{1}{\varepsilon(x)}$ (3)

100. مشتق مرتبه یک تابع $y = \sin x \cdot \cos x$ در نقطه $x = \frac{\pi}{2}$ عبارت است از:

-1 (4) 2 (3) 0 (2) 1 (1)

101. $\int_0^{\frac{\pi}{3}} \sin 3x dx$ مساوی است به:

$\frac{7}{3}$ (4) $\frac{2}{3}$ (3) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{4}{3}$ (1)

102. مشتق مرتبه اول تابع $f(x) = x \sin^3 x + 1$ در نقطه $p(0, 2)$ مساوی است به:

در این نقطه مشتق آن تعریف نشده است (2) صفر است
 2 (4) 1 (3)

103. اگر حد اول یک ردیف هندسی $\frac{1}{2}$ و نسبت مشترک آن $\frac{1}{4}$ باشد، پس حد $-n$ ام آن مساوی

است به: (1) $a_n = \left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$ (2) $a_n = \left(\frac{1}{2}\right)^{2n+1}$ (3) $a_n = \left(\frac{1}{2}\right)^{2n-1}$ (4) $a_n = \left(\frac{1}{2}\right)^{2n}$



104. اگر $f(x) = e^{\ln\sqrt{x+1}}$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

$$\frac{1}{\sqrt[3]{x+1}} \quad (4) \quad \frac{1}{3\sqrt[3]{(x+1)^2}} \quad (3) \quad \frac{3}{\sqrt{x+1}} \quad (2) \quad \frac{3}{\sqrt[3]{x+1}} \quad (1)$$

105. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{e}} (\ln x)^{\ln x}$ مساوی است به:

$$(\ln e^2)^{-2\ln e} \quad (4) \quad 2 \quad (3) \quad -1 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

106. $\int \frac{\cos 8^{-x}}{8^x} dx$ مساوی است به:

$$\frac{1}{\ln 8} \sin 8^x + C \quad (2) \quad 3 \ln 2 \sin 8^{-x} + C \quad (1) \\ \frac{1}{3 \ln 2} \sin 8^{-x} + C \quad (4) \quad -\frac{1}{3 \ln 2} \sin 2^{-3x} + C \quad (3)$$

107. در ردیف حسابی $8, 10, 12, \dots$ حد -10 ام مساوی است به:

$$a_{10} = 28 \quad (4) \quad a_{10} = 26 \quad (3) \quad a_{10} = 27 \quad (2) \quad a_{10} = 25 \quad (1)$$

108. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \frac{10}{\sqrt{10x-50} + 0.05}$ عبارت است از:

$$(10, \infty) \quad (4) \quad (5, \infty) \quad (3) \quad [5, \infty) \quad (2) \quad (2, \infty) \quad (1)$$

109. در وکتورهای $\vec{u} = 7\vec{i} - 2\vec{j} + 2\vec{k}$ و $\vec{v} = 2\vec{i} + b\vec{j} + 7\vec{k}$ قیمت b را طوری تعیین نمایید که $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ گردد:

$$b = 12 \quad (4) \quad b = 14 \quad (3) \quad b = 10 \quad (2) \quad b = 11 \quad (1)$$

110. اگر $\int_0^{11} f(x) dx = 20$ و $\int_0^{14} f(x) dx = 27$ باشند، پس $\int_{11}^{14} f(x) dx$ مساوی است به:

$$27 \quad (4) \quad 7 \quad (3) \quad 20 \quad (2) \quad 14 \quad (1)$$

111. کدام یکی از متریکس های ذیل یک متریکس قطری است:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (4) \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} \quad (3) \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & 1 \\ 3 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (2) \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix} \quad (1)$$

112. معادله $(\sqrt[12]{9})^{2\sqrt{8x}} = (3)^{\frac{\sqrt{32x+1}}{6}}$ چند حل دارد:

$$1 \quad \text{یک حل} \quad (1) \quad 2 \quad \text{دو حل} \quad (2) \quad 3 \quad \text{حل ندارد} \quad (3) \quad 4 \quad \text{لایتناهی} \quad (4)$$

113. در وکتورهای $\vec{u} = 5\vec{i} + 10\vec{j} + 25\vec{k}$ و $\vec{v} = 10\vec{i} + 5\vec{j} + b\vec{k}$ قیمت b را طوری به دست آورید که $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ گردد:

$$b = 6(4) \quad b = -4(3) \quad b = 5(2) \quad b = 0(1)$$

114. اگر $\varepsilon(x) = e^{12x}$ ، باشد در لمت $\lim_{x \rightarrow \pi} \varepsilon(x)$ تابع $\varepsilon(x)$ به کدام قیمت a یک تابع بی نهایت کوچک است:

$$a = \frac{10\pi}{4}(2) \quad a = \pi(1)$$

(4) برای a هیچ عدد حقیقی موجود نیست $a = \frac{\pi}{100}(3)$

115. پولىنوم $P(x) = x^3 + ax^2 + bx$ با پولىنوم $Q(x) = x^3 - 3x$ معادل است. پس قیمت های a و b مساوی است به:

$$\begin{cases} a = 0 \\ b = 1 \end{cases} (4) \quad \begin{cases} a = 1 \\ b = 3 \end{cases} (3) \quad \begin{cases} a = 0 \\ b = -3 \end{cases} (2) \quad \begin{cases} a = -1 \\ b = 3 \end{cases} (1)$$

116. حاصل $\frac{14+i}{3-2i}$ مساوی است به:

$$\frac{40}{13} - \frac{31}{13}i(4) \quad -\frac{13}{31}i(3) \quad \frac{31}{13}i(2) \quad \frac{40}{13} + \frac{31}{13}i(1)$$

117. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin \frac{x}{2} - 1}{\sin^2 \frac{x}{2} - 1}$ مساوی است به:

$$-3(4) \quad 2(3) \quad \frac{1}{2}(2) \quad -\frac{1}{2}(1)$$

118. پولىنوم $P(x) = 3x^3 \ln 4 + x + 1$ با پولىنوم $Q(x) = ax^3 + bx + 1$ معادل است. پس قیمت های a و b مساوی است به:

$$\begin{cases} a = 3 \ln 4 \\ b = \ln 1 \end{cases} (4) \quad \begin{cases} a = 3 \ln 4 \\ b = -1 \end{cases} (3) \quad \begin{cases} a = 2 \ln 8 \\ b = 1 \end{cases} (2) \quad \begin{cases} a = \ln 4 \\ b = 1 \end{cases} (1)$$

119. اگر $(b_n) = (4^{n-1} / n \in N)$ باشد، پس نسبت مشترک این ردیف مساوی است به:

$$r = -\frac{1}{4}(4) \quad r = 3(3) \quad r = \frac{1}{4}(2) \quad r = 4(1)$$

120. کدام یک از متریکس های زیر یک متریکس سطری نیست:

$$A = (a_{ij})_{1 \times 3} \quad (4) \quad A = (a_{ij})_{1 \times 4} \quad (3) \quad A = (a_{ij})_{1 \times 8} \quad (2) \quad A = (a_{ij})_{2 \times 3} \quad (1)$$

121. رابطه بین δ و ε در لمت $\lim_{x \rightarrow \frac{2}{\pi}} \frac{4\pi^{-2} - x^2}{2\pi^{-1} + x}$ عبارت است از:

$$\delta = \varepsilon \quad (4) \quad \delta = 2\pi\varepsilon \quad (3) \quad \delta = \pi\varepsilon \quad (2) \quad \delta = \frac{\varepsilon}{\pi} \quad (1)$$

122. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{e}} (\ln x)^{\ln x}$ مساوی است به:

$$-1 \quad (4) \quad (\ln e^2)^{-2 \ln e} \quad (3) \quad 2 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

123. $\int_0^1 (x^2 + e^x) dx$ مساوی است به:

$$\frac{2}{3} - e \quad (4) \quad e + \frac{2}{3} \quad (3) \quad -\frac{3e-2}{3} \quad (2) \quad -\frac{2-3e}{3} \quad (1)$$

124. در ردیف حسابی $2, 5, 8, \dots$ حد 25 - ام مساوی است به:

$$a_{25} = 77 \quad (4) \quad a_{25} = 76 \quad (3) \quad a_{25} = 75 \quad (2) \quad a_{25} = 74 \quad (1)$$

125. اگر $\lim_{x \rightarrow a} \varepsilon(x) = 0$ باشد، در این صورت $\frac{1}{\lim_{x \rightarrow a} \varepsilon(x)}$ مساوی است به:

$$\varepsilon(a) \quad (4) \quad \frac{1}{\varepsilon(a+1)} \quad (3) \quad 0 \quad (2) \quad \infty \quad (1)$$

126. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{2x + 8}$ مساوی است به:

$$-8 \quad (4) \quad 4 \quad (3) \quad 8 \quad (2) \quad 0 \quad (1)$$

127. انتروال تزايد تابع $f(x) = 9x^3 + 9$ عبارت است از:

$$(-\infty, \infty) \quad (2) \quad (-1, \infty) \quad (1) \\ (-\infty, 0) \cup (0, \infty) \quad (4) \quad (0, \infty) \quad (3)$$

128. اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{x}; & x \neq 0 \\ a; & x = 0 \end{cases}$ در $x = 0$ متمادی باشد، پس قیمت a مساوی است به:

$$\frac{1}{2} \quad (4) \quad 0 \quad (3) \quad -1 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

129. اگر $P(x) = x^5 + 6x^3 + 4x^2 + 4$ باشد، پس قیمت $P(1) - P(-1)$ مساوی است به:

- 17(1) 14(2) 15(3) 16(4)

130. اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1}; & x \neq 1 \\ a+2; & x=1 \end{cases}$ باشد، پس $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ مساوی است به:

- 1(1) -2(2) 2(3) -1(4)

131. $\int \frac{(\cos^2 x - \sin^2 x - \sin x) dx}{\sin x \cdot \cos x + \cos x}$ مساوی است به:

- ln|sin 2x| + C (1) ln|cos x(sin x + 1)| + C (2)

- ln|sin 2x| + C (3) ln| $\frac{1}{\cos x(\sin x + 1)}$ | + C (4)

132. در ردیف $-2, 0, 2, \dots, 36$ مجموعه تمام حدود مساوی است به:

- 330(1) 350(2) 340(3) 360(4)

133. $\lim_{x \rightarrow 0} (3x+1)^{\frac{1}{2x}}$ مساوی است به:

- $e^{\frac{3}{2}}$ (1) $e^{\frac{2}{3}}$ (2) $e^{\frac{2}{3}}$ (3) $e^{\frac{3}{2}}$ (4)

134. اگر متریکس های ضرایب، ثوابت و مجهولات بالترتیب $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ ، $B = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ و

$C = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ باشد، پس سیستم مذکور عبارت است از:

- (1) $\begin{cases} y-2x=-1 \\ 3x+4y=2 \end{cases}$ (2) $\begin{cases} x+2y=-1 \\ 3x+4y=2 \end{cases}$ (3) $\begin{cases} x-2y=-1 \\ 3x+4y=2 \end{cases}$ (4) $\begin{cases} x+2y=-1 \\ 3x-4y=2 \end{cases}$

135. وکتور $\vec{u} = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ مساوی است به:

- (1) $x\vec{i} + y\vec{j}$ (2) $x\vec{i} - y\vec{j}$ (3) $x + y$ (4) $y\vec{i} + x\vec{j}$

136. نقطه تقاطع گراف تابع $y = \frac{2x-5}{x}$ با محور x عبارت است از:

- (1) $(\frac{2}{5}, 0)$ (2) $(0, \frac{5}{2})$ (3) $(\frac{5}{2}, 0)$ (4) $(0, \frac{2}{5})$



137. اگر $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 8 \\ 1 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ باشد، A^T مساوی است به:

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 2 & 5 & 1 \\ 8 & 2 & 3 \end{pmatrix} (4) \quad \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 \\ 2 & 4 & 1 \\ 8 & 2 & 3 \end{pmatrix} (3) \quad \begin{pmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 5 & 2 & 1 \\ 8 & 3 & 2 \end{pmatrix} (2) \quad \begin{pmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 5 & 2 & 1 \\ 8 & 3 & 4 \end{pmatrix} (1)$$

138. تابع $f(x) = \left| \frac{1}{2}x + 1 \right|$ در کدام یکی از نقاط ذیل مشتق ندارد:

$$x = -\frac{1}{2} (4) \quad x = \frac{1}{2} (3) \quad x = -2 (2) \quad x = 2 (1)$$

139. نقطه غیر متمادیت تابع $f(x) = \frac{3x}{(x+1)^{\ln 2}}$ عبارت است از:

$$x = -1 (2) \quad x = \ln 2 (1)$$

(3) تابع دارای نقطه غیر متمادیت نیست

$$x = 1 (4)$$

140. اگر $\log_b x = 50$ و $\log_b a = 25$ باشد در این صورت $\log_a x$ عبارت است از:

$$2 (4) \quad 15 (3) \quad 12 (2) \quad 21 (1)$$

141. $\log_2 3 \cdot \log_5 2$ مساوی است به:

$$-\log_5 3 (4) \quad -\log_3 5 (3) \quad \log_5 3 (2) \quad \log_3 5 (1)$$

142. شکل ساده $\log^2(3600)$ عبارت است از:

$$16(\log(36)+1)^2 (2) \quad 64(\log(36)+2)^2 (1)$$

$$16(\log(36)+2)^2 (4) \quad (\log(36)+2)^2 (3)$$

143. نقطه انعطاف گراف تابع $f(x) = x^8 + 1$ عبارت است از:

$$(1,2) (4) \quad (0,0) (3) \quad (2) \quad (0,1) (1)$$

144. شکل ساده $\log^5(4900)$ عبارت است از:

$$32\log(70) (2) \quad 10\log^5(49) (1)$$

$$(\log(49)+2)^5 (4) \quad 32(\log(49)+2)^5 (3)$$

145. نقطه انعطاف تابع $f(x) = x^5 + 2$ عبارت است از:

$$(2,0) (1) \quad (0,2) (3)$$

$$(0,2) (4)$$

146. قیمت $\lim_{x \rightarrow \ln \frac{1}{2}} \frac{\ln 2 + \ln 2 \cos x}{\cos^2 \ln \frac{1}{\sqrt{2}}}$ مساوی است به:

ln 4 (2) 2 (1)

$\cos^2 \ln \frac{1}{2}$ (4) ln 2 + ln 2 cos x (3)

147. اگر $B = \begin{pmatrix} 8 & 1 & 9 \\ 3 & 5 & 1 \end{pmatrix}$ باشد، پس $|B|$ مساوی است به:

10 (4) (2) تعریف نشده است (3) 15 5 (1)

148. $\int \frac{x^2 + \cos x}{\frac{x^3}{3} + \sin x} dx$ عبارت است از:

$\ln \left| \frac{x + \sin x^3}{3} \right| + C$ (2) $\ln \left| \frac{x^3 + \sin x}{2} \right| + C$ (1)

$\ln |x^3 + 3 \sin x| + C$ (4) $\ln \left| \frac{x^3 + \sin x}{3} \right| + C$ (3)

149. $\int_0^1 e^{x^2} \left(\ln 2^{\frac{x}{2}} \right) dx$ مساوی است به:

$\frac{\ln 2}{4}(e+1)$ (4) $\frac{\ln 2}{3}(e+1)$ (3) $\frac{\ln 2}{3}(e-1)$ (2) $\frac{\ln 2}{4}(e-1)$ (1)

150. $a_n = \frac{1}{10n-1}$ چه نوع ترادف است:

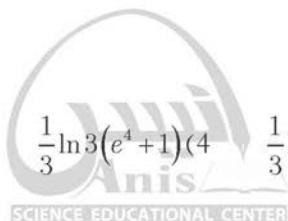
هندسی (4) (3) هارمونیک (2) متزاید (1) حسابی

151. قیمت $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x^2} \right)^{x^2}$ مساوی است به:

-e (4) -1 (3) 1 (2) e (1)

152. $\int_0^2 \left(\ln 3^{\frac{2x}{3}} \right) e^{x^2} dx$ مساوی است به:

$\frac{1}{3} \ln 3(e^4 + 1)$ (4) $\frac{1}{3} \ln 3(e+1)$ (3) $\frac{1}{3} \ln 3(e-1)$ (2) $\frac{1}{3} \ln 3(e^4 - 1)$ (1)



153. $\int 10 \log \frac{x}{10} dx$ مساوی است به:

$$10 \log \frac{x}{5e} + C \quad (2) \qquad 10x \log \left| \frac{x}{10e} \right| + C \quad (1)$$

$$\frac{1}{10} \log \frac{x}{e} + C \quad (4) \qquad \log \left| \frac{x}{10e} \right| + C \quad (3)$$

154. $\int \log \frac{x}{3} dx$ مساوی است به:

$$\frac{x}{2} \log \left| \frac{3x}{e} \right| + C \quad (2) \qquad x \log \left| \frac{x}{e} \right| + C \quad (1)$$

$$x \log \left| \frac{3x}{e} \right| + C \quad (4) \qquad x \log \left| \frac{x}{3e} \right| + C \quad (3)$$

155. اگر $f(x) = 4 \log \sqrt{2}$ و $g(x) = 8x + 1$ باشند، پس $(f \circ g)(x)$ مساوی است به:

$$\log \sqrt{2} \quad (2) \qquad 32 \log \sqrt{2} + 1 \quad (1)$$

$$8 \log \sqrt{2} + 1 \quad (4) \qquad 4 \log \sqrt{2} \quad (3)$$

156. اگر $P(x) = x^5 + 6x^3 + 4x^2 + 10x + 20$ باشد، پس قیمت $P(1) - P(0)$ مساوی است

$$21 \quad (4) \qquad 18 \quad (3) \qquad 17 \quad (2) \qquad 20 \quad (1) \quad \text{به:}$$

157. اگر $z = -\frac{5}{2}i$ باشد، مقدار \bar{z} را دریابید:

$$\frac{5}{2} \quad (4) \qquad -\frac{5}{2}i \quad (3) \qquad \frac{2}{5}i \quad (2) \qquad \frac{5}{2}i \quad (1)$$

158. اگر $f(x) = \tan \theta$ و $g(x) = x^{12}$ باشد، پس $\frac{d[f(x) \cdot g(x)]}{dx}$ مساوی است به:

$$12x^{11} \tan \theta \quad (2) \qquad 0 \quad (1)$$

$$15x^4 \sec^2 \theta \quad (4) \qquad 15x^4 \tan \theta + x^{15} \sec^2 \theta \quad (3)$$

159. $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt[5]{\sin^2 x + \cos^2 x}$ مساوی است به:

$$3 \quad (4) \qquad 1 \quad (3) \qquad 2 \quad (2) \qquad 4 \quad (1)$$

160. قیمت $\lim_{x \rightarrow 0} (\sin x \cdot \cos \pi x)^{10}$ مساوی است به:

$$\frac{10}{\pi} \quad (4) \qquad \pi^{10} \quad (3) \qquad 0 \quad (2) \qquad \pi \quad (1)$$

161. $\int 3x^2 \cos(x^3) dx$ مساوی است به:

$$3\sin(x^3) + C \quad (2) \qquad \sin(x^3) + C \quad (1)$$

$$-\sin(x^3) + C \quad (4) \qquad -3\sin(x^3) + C \quad (3)$$

162. اگر $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ باشد، پس نقطه تقاطع با محور y مساوی است به:

$$(0,1) \quad (4) \qquad \left(0, \frac{1}{2}\right) \quad (3) \qquad (1,0) \quad (2) \qquad \left(\frac{1}{2}, 0\right) \quad (1)$$

163. $\int \sin(20x) dx$ مساوی است به:

$$-\frac{1}{20} \sin 20x + C \quad (2) \qquad \frac{1}{20} \cos 20x + C \quad (1)$$

$$-\frac{1}{20} \cos 20x + C \quad (4) \qquad \frac{1}{20} \sin 20x + C \quad (3)$$

164. اگر $\vec{i} = (1,0,0)$ و $\vec{j} = (0,1,0)$ باشند، پس $\vec{i} \cdot \vec{j}$ مساوی است به:

$$4 \quad (1) \qquad \sqrt{2} \quad (2) \qquad 1 \quad (3) \qquad 4 \quad (4) \text{ صفر}$$

165. ترکیب خطی وکتورهای $\vec{a}_1 = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k}$ و $\vec{a}_2 = 2\vec{i} + 3\vec{j} - \vec{k}$ را بدست آورید اگر

$\alpha_1 = 2$ و $\alpha_2 = -2$ باشند:

$$23\vec{i} + 14\vec{j} \quad (4) \qquad 19\vec{i} + 11\vec{j} - 12\vec{k} \quad (3) \qquad 2\vec{i} - 2\vec{j} + 10\vec{k} \quad (2) \qquad 11\vec{j} - 12\vec{k} \quad (1)$$

166. اگر $\vec{j} = (0,1,0)$ باشد $\vec{j} \cdot \vec{j}$ مساوی است به:

$$1 \quad (1) \qquad 2 \quad (2) \text{ صفر} \qquad -\vec{j} \quad (3) \qquad 1 \quad (4)$$

167. تابع $f(x) = 33x^2$ طوریکه $x \in (-\infty, 0)$ باشد، دارای خاصیت ذیل است:

(1) تابع جفت است

(2) تابع متزاید است

(3) تابع یک به یک است

(4) تابع تاق است

168. قیمت $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{32x}{64 \sin x} \right)^{\frac{2 \sin x}{x}}$ مساوی است به:

$$e \quad (3) \qquad 1 \quad (2) \qquad \frac{1}{e} \quad (1)$$



169. اگر $f(x) = 3^{-x}$ باشد، پس نقطه تقاطع با محور y مساوی است به:

$$(1,3)(1) \quad (0,1)(2) \quad (1,0)(3) \quad (1,3)(4)$$

170. تابع $f(x) = 5 + x^2 - x$ دارای نقطه اصغری است بخاطریکه:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (5 + x^2 - x) = -\infty (2) \quad \lim_{x \rightarrow \infty} (5 + x^2 - x) = \pm\infty (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (5 + x^2 - x) = -\infty (4) \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} (5 + x^2 - x) = +\infty (3)$$

171. قیمت $\lim_{x \rightarrow 10^+} (10x - 100)^{\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{12}}}$ مساوی است به:

$$0(4) \quad e^{\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{12}}}(3) \quad -\infty(2) \quad +\infty(1)$$

172. ناحیه تعریف تابع $y = \log 100$ عبارت است از:

$$R(4) \quad (-\infty, 0)(3) \quad [0, \infty)(2) \quad (0, \infty)(1)$$

173. اوسط هارمونیک 40 و 10 عبارت است از:

$$28(4) \quad 25(3) \quad 20(2) \quad 16(1)$$

174. در متریكس $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 & \beta \\ 1 & 5 & 2 \\ 2 & 6 & 4 \end{pmatrix}$ قیمت β را طوری تعیین کنید که $|A| = 0$ باشد:

$$\beta = 6(4) \quad \beta = 1(3) \quad \beta = 8(2) \quad \beta = 2(1)$$

175. در ردیف $3, 6, 9, \dots$ مجموع چند حد مساوی به 165 میشود:

$$n = 40(4) \quad n = 20(3) \quad n = 25(2) \quad n = 10(1)$$

176. یافتن شباهت بین دو حادثه (اتفاق) و یافتن نتیجه یکسان در مورد آنها عبارت است از:

$$(1) \text{ استدلال مثال نقص} \quad (2) \text{ استدلال درک شهودی}$$

$$(3) \text{ استدلال استقرائی} \quad (4) \text{ استدلال تمثیلی یا قیاسی}$$

177. اوسط هارمونیک 20 و 30 عبارت است از:

$$25(4) \quad 24(3) \quad 20(2) \quad 42(1)$$

178. حاصل افاده لوگارتمی $\log_{\frac{1}{8}} \sqrt[3]{8}$ مساوی است به:

$$-3(4) \quad \frac{1}{3}(3) \quad 3(2) \quad -\frac{1}{3}(1)$$

179. تابع $y = f(x)$ معکوس پذیر است اگر یکی از شرایط زیر را دارا باشد:

$$(1) \text{ متزاید باشد} \quad (2) \text{ یک به یک باشد} \quad (3) \text{ متناقص باشد} \quad (4) \text{ جفت باشد}$$

180. معکوس کدام یکی از رابطه های زیر یک تابع نمی باشد:

$$y = x^2 \quad (4) \quad y = 2x + 3 \quad (3) \quad y = x^3 + 8 \quad (2) \quad y = \frac{1}{x} \quad (1)$$

181. قیمت پولینوم $3P(x) = 2x^3 - 4x + P(x) + 8$ برای $x = 1$ مساوی است به:

$$-1 \quad (4) \quad 2 \quad (3) \quad 3 \quad (2) \quad 4 \quad (1)$$

182. اگر $R = \{(x, y), (a, b), (c, d)\}$ باشد، پس R^{-1} مساوی است به:

$$R^{-1} = \{(y, x), (c, d)\} \quad (2) \quad R^{-1} = \{(c, d)\} \quad (1)$$

$$R^{-1} = \{x, a, c\} \quad (4) \quad R^{-1} = \{(y, x), (b, a), (d, c)\} \quad (3)$$

183. مساوی است به: $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^{50} + 2x^{25} + 1}{x^{25} + 1}$

$$1 \quad (4) \quad 0 \quad (3) \quad 2^{25} \quad (2) \quad \infty \quad (1)$$

184. هرگاه $z = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$ باشد، درینصورت $z \cdot \bar{z}$ مساوی است به:

$$-4 \quad (4) \quad -\sqrt{2}i \quad (3) \quad 4 \quad (2) \quad \sqrt{2}i \quad (1)$$

185. اگر $\lim_{x \rightarrow 6} f(x) \neq f(6)$ باشد، پس $f(x)$ در نقطه $x = 6$ دارای یکی از خاصیت های زیر

است: (1) مشتق پذیر است (2) متممادی نیست

(3) انتگرال پذیر است (4) متممادی است

186. حاصل $(\vec{j} \times 2\vec{i}) - (5\vec{i} \times 3\vec{k})$ مساوی است به:

$$-15\vec{j} - 2\vec{k} \quad (4) \quad 15\vec{j} + 2\vec{k} \quad (3) \quad 15\vec{j} - 2\vec{k} \quad (2) \quad 15\vec{j} - 22\vec{k} \quad (1)$$

187. تابع $f(x) = x^2 + 5x - 1$ در کدام یکی از انتروال های ذیل متزاید است:

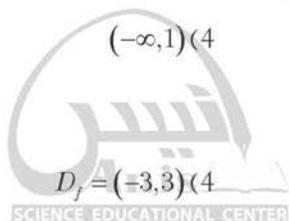
$$(-\infty, -3) \quad (4) \quad (-\infty, -4) \quad (3) \quad \left(-\frac{5}{2}, \infty\right) \quad (2) \quad (-\infty, -2) \quad (1)$$

188. تابع $f(x) = (x-1)^2$ در یکی از انتروال های ذیل متزاید است:

$$(-\infty, 1) \quad (4) \quad (-\infty, -3) \quad (3) \quad (-\infty, -2) \quad (2) \quad (1, \infty) \quad (1)$$

189. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \frac{\sqrt{9-x^2}}{\sqrt{x^2-9}}$ عبارت است از:

$$D_f = (-3, 3) \quad (4) \quad D_f = \emptyset \quad (3) \quad D_f = [-3, 3] \quad (2) \quad D_f = IR \quad (1)$$



190. انتروال محدبیت تابع $y = -4x^2 + x^4$ عبارت است از:

$$\left\{ \sqrt{\frac{2}{3}}, \infty \right\} (1) \quad \left(-\infty, \frac{\sqrt{6}}{3} \right) (2) \quad \left(-\frac{\sqrt{6}}{3}, \frac{\sqrt{6}}{3} \right) (3) \quad \left\{ \sqrt{\frac{2}{3}} \right\} (4)$$

191. اگر $A = \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix}$ و $C = 5$ باشد، پس $A \cdot C$ مساوی است به:

$$\begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix} (1) \quad \begin{bmatrix} 5a \\ 5b \\ 5c \end{bmatrix} (2) \quad \begin{bmatrix} 5a \\ b \\ c \end{bmatrix} (3) \quad \begin{bmatrix} 5a \\ b \\ c \end{bmatrix} (4)$$

192. هرگاه $z = 4 - 4i$ باشد، درین صورت $z - \bar{z}$ مساوی است به:

$$-8(1) \quad -8i(2) \quad 8(3) \quad 8i(4)$$

193. قیمت $\lim_{x \rightarrow \infty} (8 + x^4)^{\frac{1}{3}}$ مساوی است به:

$$+\infty(1) \quad -\infty(2) \quad 0(3) \quad 1(4)$$

194. اگر $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 \\ 2 & 1 & 8 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}$ و $B = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 1 \\ 4 & 5 & 6 \\ 2 & 1 & 8 \end{pmatrix}$ باشد، پس کدام یکی از روابط ذیل درست

$$|A| = |B| (1) \quad |A| = |B|^7 (2) \quad |A|^5 = |B|^7 (3) \quad |A| = 2|B| (4)$$

195. کدام یکی از قیمت های x معادله $\log_2(4x-8) = 3$ را صدق می کند:

$$3(1) \quad 2(2) \quad 8(3) \quad 4(4)$$

196. در معادله $\log_2 \frac{x}{x+2} + \log_2 4 = 3$ قیمت x مساوی است به:

$$5(1) \quad -4(2) \quad -5(3) \quad 4(4)$$

197. اگر $R = \{(1,4), (1,5), (1,6)\}$ باشد، ناحیه تعریف این رابطه مساوی است به:

$$\{4,6\}(1) \quad \{1\}(2) \quad \{6,7\}(3) \quad \{4,5,6\}(4)$$

198. حد دهم تصاعد هندسی $-\frac{1}{4}, -\frac{1}{2}, -1, \dots$ مساوی است به:

$$-140(1) \quad -127(2) \quad -138(3) \quad -128(4)$$

199. اگر $P(x) = kx^3 - x^2 + 3x - 1$ و $P(2) = 17$ باشند، قیمت k مساوی است به:

$$k = -4 \quad (4) \quad k = -2 \quad (3) \quad k = 2 \quad (2) \quad k = 4 \quad (1)$$

200. $\int \frac{2^x \cdot 4^x}{2^x} dx$ مساوی است به:

$$4^x \cdot \ln 4 + C \quad (4) \quad -\frac{1}{\ln 4} \cdot 4^x + C \quad (3) \quad -4^x \cdot \ln 4 + C \quad (2) \quad \frac{1}{\ln 4} \cdot 4^x + C \quad (1)$$

201. مانیتیس $\log 84.64$ مساوی است به:

$$\log 42.8 \quad (4) \quad \log 4.864 \quad (3) \quad \log 846.4 \quad (2) \quad \log 8.464 \quad (1)$$

202. مانیتیس $\log 86.53$ مساوی است به:

$$\log 8.53 \quad (4) \quad \log 8.653 \quad (3) \quad \log 8653 \quad (2) \quad \log 53 \quad (1)$$

203. تابع $f(x) = \frac{x+1}{x^2-6}$ در یکی از نقاط زیر متمادی نیست:

$$6 \quad (4) \quad -1 \quad (3) \quad \sqrt{6} \quad (2) \quad -6 \quad (1)$$

204. اگر $A = [0 \ 0 \ 5]$ و $k = \frac{1}{5}$ باشد، پس $k \cdot A$ مساوی است به:

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} \end{bmatrix} \quad (4) \quad [0 \ 0 \ 25] \quad (3) \quad \begin{bmatrix} 0 & 0 & \frac{1}{25} \end{bmatrix} \quad (2) \quad [0 \ 0 \ 1] \quad (1)$$

205. کسور قسمی برای کسر $\frac{x+5}{x^2+x}$ مساوی است به:

$$\frac{A-Bx}{x(x+1)} \quad (4) \quad \frac{A}{x} + \frac{B}{x+1} \quad (3) \quad \frac{A+Bx}{x(x+1)} \quad (2) \quad \frac{A+B}{x(x+1)} \quad (1)$$

206. مساحت محصور شده توسط منحنی $y = 5 - 5x^2$ و محور x مساوی است به:

$$3\frac{1}{6} \quad (4) \quad \frac{3}{20} \quad (3) \quad 4\frac{2}{4} \quad (2) \quad 6\frac{2}{3} \quad (1)$$

207. $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{6\pi}{18}} \cos x dx$ مساوی است به:

$$\frac{\sqrt{3}}{2} \quad (4) \quad 1 \quad (3) \quad \frac{\sqrt{2}}{2} \quad (2) \quad 0 \quad (1)$$

208. مساحت محصور شده توسط منحنی $y = 4 - 4x^2$ و محور x مساوی است به:

$$\frac{16}{13} \quad (4) \quad \frac{16}{5} \quad (3) \quad 5\frac{1}{3} \quad (2) \quad \frac{3}{16} \quad (1)$$



209. اگر $f(x) = x^2 + 1$ باشد، پس $f(x-1)$ مساوی است به:

$$x^2 - 2x - 2 \quad (4) \quad (x+1)^2 - 1 \quad (3) \quad x^2 - 2x + 2 \quad (2) \quad (x+1)^2 - 4 \quad (1)$$

210. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(7+2x)}{x-1}$ مساوی است به:

$$\ln 7 \quad (4) \quad \ln 14 \quad (3) \quad -\ln 14 \quad (2) \quad -\ln 7 \quad (1)$$

211. $\int 7^{x+1} dx$ مساوی است به:

$$\frac{7^{x+1}}{7 \ln 7} + C \quad (4) \quad \frac{7^{x+1}}{\ln 7} + C \quad (3) \quad \frac{7^{x-1}}{\ln 7} + C \quad (2) \quad \frac{7^{x-1}}{7 \ln 7} + C \quad (1)$$

212. اگر $f(x) = 2x^2 \ln 11 + x^2$ باشد، پس $\frac{d^2 f(x)}{dx^2}$ مساوی است به:

$$2(\ln 121 + 1) \quad (4) \quad 91 \cdot \ln 11 \quad (3) \quad 9x \cdot \ln 11 \quad (2) \quad 9 \cdot \ln 121 \quad (1)$$

213. نقطه تقاطع گراف تابع $f(x) = 3x^2 - 4x + 3$ با محور y مساوی است به:

$$(0, 3) \quad (4) \quad (0, -4) \quad (3) \quad (0, -3) \quad (2) \quad (0, 4) \quad (1)$$

214. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x-1}{\ln(x-1)^2}$ مساوی است به:

$$-\infty \quad (4) \quad 1 \quad (3) \quad 0 \quad (2) \quad 2e \quad (1)$$

215. طول قوس منحنی $\begin{cases} x = \frac{t}{3} \\ y = \frac{t}{9} \end{cases}$ در انتروال $0 \leq t \leq \frac{1}{2}$ مساوی است به:

$$\frac{18}{\sqrt{10}} \quad (4) \quad \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{18}} \quad (3) \quad \frac{\sqrt{10}}{18} \quad (2) \quad \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{10}} \quad (1)$$

216. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{e^3}} (3 - \ln x)^{-\ln x}$ مساوی است به:

$$(3 - \ln e^3)^{-3e^2} \quad (4) \quad \infty \quad (3) \quad 6^3 \quad (2) \quad e \quad (1)$$

217. اگر $\varepsilon(x)$ ، $x \rightarrow d$ یک تابع بی نهایت کوچک و $\lim_{x \rightarrow d} k(x) = \frac{3}{\sqrt{2}}$ باشد، پس تابع

$k(x)$ مساوی است به:

$$k(x) = \frac{5 + \sqrt{6}\varepsilon(x)}{\sqrt{8}} \quad (2)$$

$$k(x) = \frac{6 + \sqrt{8}\varepsilon(x)}{\sqrt{8}} \quad (1)$$

$$k(x) = \frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\varepsilon(x)} \quad (4)$$

$$k(x) = \frac{3}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\varepsilon(x)} \quad (3)$$

218. اگر $P(x) = x^2 + 2x^2z + 3x^2z^2$ باشد، درجه پولینوم P یکی از جواب های زیر است:

1) 2 2) 5 3) 3 4) 4

219. در جوره مرتب $(1, 10) = (\ln 2^p, 10)$ قیمت p مساوی است به:

1) $\log_2 e$ 2) $2 \ln 2$ 3) $\frac{2}{\ln 2}$ 4) $\frac{1}{\log_2 e}$

220. وکتورهای $\vec{a} = 5\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$ و $\vec{b} = 15\vec{i} - 3\vec{j} + 5\vec{k}$ با هم دیگر کدام حالت زیر را دارند:

1) متناظر اند 2) عمود اند 3) متقاطع اند 4) موازی اند

221. اگر $A = \begin{pmatrix} 8 & 2x+1 \\ 5 & 3x-1 \end{pmatrix}$ باشد، پس A^{-1} برای کدام قیمت x تعریف نشده است:

1) $x = -\frac{14}{13}$ 2) $x = \frac{14}{13}$ 3) $x = -\frac{13}{14}$ 4) $x = \frac{13}{14}$

222. مجموعه دو پولینوم $x^2 + 3x - y^2$ است، اگر یک پولینوم $x^2 + 3xy + 3$ باشد، پس

پولینوم دیگر مساوی است به:

1) $3x - 3 - 3xy - y^2$ 2) $x - 4xy + y^2$
3) $3x + 3xy + y^2$ 4) $3x - 4xy + y^2$

223. $\log_8 16$ مساوی است به:

1) $-\frac{3}{4}$ 2) $\frac{4}{3}$ 3) $\frac{3}{4}$ 4) $-\frac{4}{3}$

224. $\int_4^6 \frac{dx}{x}$ مساوی است به:

1) $\ln \frac{4}{6}$ 2) $\ln 3 - \ln 2$ 3) $-2 \ln \frac{6}{4}$ 4) $\ln 24$

225. گراف های توابع $y = \log_8 x$ و $y = 8^x$ نظر به کدام خط مستقیم زیر متناظر اند:

1) $y = -5x$ 2) $y = 2x$ 3) $y = 3x$ 4) $y = x$

226. $\lim_{x \rightarrow 0^+} e^{\frac{1}{x}}$ مساوی است به:

1) e 2) e^2 3) 0 4) ∞

227. اگر $f(x) = cx^2 + bx + a$ باشد، نقطه تقاطع گراف تابع f با محور y یکی از گزینه های

زیر است:

1) $(a, 0)$ 2) $(0, a)$ 3) $(0, c)$ 4) $(0, 0)$



228. افاده لوگارتمی $\log_a a$ مساوی است به:

$$-5(4) \quad 5(3) \quad \frac{1}{5}(2) \quad -\frac{1}{5}(1)$$

229. اگر $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 8 & 5 \end{pmatrix}$ و $B = \begin{pmatrix} 15 & 2 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$ دو متریکس باشند، پس $A - B$ مساوی است به:

$$\begin{pmatrix} -12 & -1 \\ 7 & 0 \end{pmatrix}(4) \quad \begin{pmatrix} 12 & 1 \\ -7 & 0 \end{pmatrix}(3) \quad \begin{pmatrix} 12 & 1 \\ 7 & 0 \end{pmatrix}(2) \quad \begin{pmatrix} -12 & 1 \\ 7 & 0 \end{pmatrix}(1)$$

230. وکتورهای $\vec{a} = 3\vec{i} - 4\vec{j} + 6\vec{k}$ و $\vec{b} = 33\vec{i} - 44\vec{j} + 66\vec{k}$ با همدیگر در کدام حالت زیر واقع اند:

$$(4) \text{ موازی اند} \quad (3) \text{ عمود اند} \quad (2) \text{ متقاطع اند} \quad (1) \text{ متناظرند}$$

231. مشتق تابع $f(x) = 4x^2$ در نقطه $x_0 = -\frac{1}{2}$ مساوی است به:

$$f'(-\frac{1}{2}) = -4(4) \quad f'(-\frac{1}{2}) = 1(3) \quad f'(-\frac{1}{2}) = 5(2) \quad f'(-\frac{1}{2}) = 4(1)$$

232. اگر $A = \begin{pmatrix} 8 & 2x+1 \\ 5 & 3x-1 \end{pmatrix}$ باشد، پس برای کدام قیمت x تعریف نشده است:

$$x = -\frac{13}{14}(4) \quad x = \frac{13}{14}(3) \quad x = -\frac{14}{13}(2) \quad x = \frac{14}{13}(1)$$

233. اگر $R = ((1,7), (2,6))$ یک رابطه باشد، ناحیه تصاویر این رابطه مساوی است به:

$$Range(R) = (1,2)(2) \quad Range(R) = (7,6)(1)$$

$$Range(R) = (1,6)(4) \quad Range(R) = (1,0)(3)$$

234. اگر $A = \begin{pmatrix} 3 & 8 \\ 1 & 7 \end{pmatrix}$ و $\alpha A = \begin{pmatrix} 1 & \frac{8}{3} \\ \frac{1}{3} & \frac{7}{3} \end{pmatrix}$ دو متریکس باشند، پس قیمت α عبارت است از:

$$\alpha = 2(4) \quad \alpha = \frac{1}{3}(3) \quad \alpha = 3(2) \quad \alpha = \frac{1}{2}(1)$$

235. اگر $A \neq \emptyset$ و $B \neq \emptyset$ باشد، پس تعداد عناصر ست های $A \times B$ و $B \times A$ با همدیگر چه رابطه دارند:

$$B \times A(4) \quad (3) \text{ مساوی است} \quad A \times B(2) \quad (1) \text{ مساوی نیست}$$

236. افاده لوگارتمی $\log_a a \cdot \log_a h + \log_3 27$ مساوی است به:

$$0(4) \quad 5(3) \quad 1(2) \quad 4(1)$$

237. افاده لوگارتمی $\log_3 9 + \log 10$ مساوی است به:

$$5(1) \quad 4(2) \quad 3(3) \quad 6(4)$$

238. حاصل i^{2008} مساوی است به:

$$1(1) \quad -i(2) \quad -1(3) \quad i(4)$$

239. قیمت $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\ln(8x + 8\Delta x) - \ln 8x}{\Delta x}$ مساوی است به:

$$8x(1) \quad \infty(2) \quad \frac{1}{x}(3) \quad \frac{1}{8x}(4)$$

240. اگر $f(x) = \sin \sqrt{2x}$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

$$\frac{\cos \sqrt{2x}}{2\sqrt{2x}}(1) \quad \frac{\cos \sqrt{2x}}{\sqrt{2x}}(2) \quad \frac{\sqrt{2x} \cos \sqrt{2x}}{2}(3) \quad \sqrt{2} \cos \sqrt{2x}(4)$$

241. طول قوس منحنی $y = \frac{1}{\ln 2} + \sqrt{3x}$ در انتروال $[0, 2]$ مساوی است به:

$$4(1) \quad 3(2) \quad 2(3) \quad 5(4)$$

242. با توجه به $f'(x) = 4x(2x^2 - 1)$ ، قیمت مشتق اول تابع $f(x)$ در نقطه $x = 2$ عبارت

$$\frac{36}{79}(1) \quad -\frac{36}{49}(2) \quad \frac{7}{8}(3) \quad \frac{8}{7}(4)$$

243. $\lim_{x \rightarrow 0} (x^3 + x^2 + 7)$ مساوی است به:

$$8(1) \quad 7(2) \quad 5(3) \quad 6(4)$$

244. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2x}}{\tan(\sqrt{3x})}$ مساوی است به:

$$0(1) \quad -\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}(2) \quad \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}(3) \quad \infty(4)$$

245. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 + 2x + 1}{x^5 - x + 4}$ مساوی است به:

$$\frac{1}{4}(1) \quad -4(2) \quad 4(3) \quad -\frac{1}{4}(4)$$

246. کدام یکی از متریکس های ذیل، یک متریکس منفرد است:

$$\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 10 & 25 \end{pmatrix} (1) \quad \begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} (2) \quad \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -1 & 0 \end{pmatrix} (3) \quad \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 1 \end{pmatrix} (4)$$



247. اگر $A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ a^2 & ab & ac \\ 1 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ باشد، $|A|$ مساوی است به:

1 (4) $\frac{1}{2}(3)$ صفر (2) $-1(1)$

248. تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq 0 \\ 2x - 1, & x > 0 \end{cases}$ در کدام یکی از نقاط ذیل متمادی نیست:

$x = 0(4)$ $x = -5(3)$ $x = 2(2)$ $x = 1(1)$

249. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt[3]{x^2 \sin^2 \alpha}}{\sqrt[3]{2x^2 \sin^2 \alpha}}$ ، $\sin \alpha \neq 0$ مساوی است به:

6 (4) $\infty(3)$ 0 (2) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}(1)$

250. اگر $z = 5$ باشد، پس قسمت موهومی این عدد مساوی است به:

1 (4) 5 (3) $-5(2)$ صفر (1)

251. مجانب افقی گراف تابع $y = \frac{6x-1}{x}$ عبارت است از:

$y = 3(4)$ $y = 4(3)$ $y = 6(2)$ $y = 0(1)$

252. اگر $A = (a_{ij})_{6 \times 4} = (3i - 5j)_{6 \times 4}$ یک متریکس باشد، پس مجموعه سطر اول این

متریکس عبارت است از:

$-38(4)$ 71 (3) 38 (2) $-35(1)$

253. اگر $a \in \mathbb{R}^+$ ، $a \neq 1$ باشد، پس $\log_a 1$ مساوی است به:

$-1(4)$ 5 (3) 0 (2) 2 (1)

254. اگر $z = 20$ باشد، پس \bar{z} مساوی است به:

20 (4) 1 (3) $-20(2)$ $-1(1)$

255. هرگاه پولینوم $p(x) = x^3 + 1$ بالای دو حده $x-1$ پوره تقسیم گردد، در این صورت

پولینوم خارج قسمت مساوی است به:

$x^2 - x + 1(4)$ $x^2 + x - 1(3)$ $x^2 - x - 1(2)$ $x^2 + x + 1(1)$

256. اگر a_n یک ترادف حسابی باشد، در این صورت ترادف $10a_n$ چه نوع ترادف است:

1) هارمونیکی (2) حسابی (3) متناقص (4) هندسی

257. مترادف $\frac{3}{8}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}$ چه نوع مترادف است:

- (1) هارمونیکی است
(2) هندسی است
(3) حسابی است
(4) سلسله حسابی است

258. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x+3}{\sqrt{x^2+1}}$ مساوی است به:

- 1(4) 0(3) 3(2) 2(1)

259. اگر $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ و $f(x) = 2x^2 - 4x + 3$ باشد، پس قیمت $f(|A|)$ عبارت است از:

- 3(4) -1(3) 1(2) 2(1)

260. مشتق ترتیب اول تابع $f(x) = x^3 + \cos^3 x$ در نقطه $P\left(\frac{\pi}{2}, \frac{\pi^3}{8}\right)$ مساوی است به:

- $\frac{4}{3}\pi$ (2) $\frac{3}{4}\pi^2$ (1)

- $\frac{4}{3}\pi^2$ (4) 3(در نقطه متذکره مشتق ندارد)

261. کرکترستیک $\log(0.05 \times 0.004)$ عبارت است از:

- 4(4) -3(3) -2(2) -5(1)

262. اگر $R = \left\{ \left(\sqrt{11}, \sqrt{12} \right), \left(\frac{\sqrt{99}}{3}, \frac{\sqrt{48}}{2} \right) \right\}$ یک رابطه باشد، ناحیه قیمت آن (R_R) مساوی

- $R_R = \left\{ \frac{\sqrt{12}}{2} \right\}$ (2) $R_R = \left\{ \sqrt{12} \right\}$ (1: است به)

- $R_R = \left\{ \sqrt{11}, \frac{\sqrt{44}}{2} \right\}$ (4) $R_R = \left\{ \frac{\sqrt{44}}{2} \right\}$ (3)

263. قیمت $\int_2^2 (x^2 + 2)(2x + 2) dx$ عبارت است از:

- 0(4) 12(3) 10(2) 11(1)

264. مشخصه لوگارتیم $\log 0.00351$ عبارت است از:

- 2(4) -3(2) 3(1)



265. انتروال تناقص تابع $f(x) = 13x^{11} + 13$ عبارت است از:

(1) $(-\infty, \infty)$ (2) انتروال تناقص ندارد

(3) $(-\infty, 0]$ (4) $(-\infty, 0)$

266. در جوړه مرتب $(2 \ln 4^k, 20) = (1, 20)$ قیمت k مساوی است به:

(1) $k = \frac{2}{\ln 4}$ (2) $k = \log_{16} e$ (3) $k = \log_e 16$ (4) $k = \frac{2}{\ln 16}$

267. کرکترستیک $\log \frac{3.\bar{1}}{0.2}$ مساوی است به:

(1) -1 (2) تعریف نشده است (3) 1 (4) 0

268. انتروال تزايد تابع $f(x) = 13x^7 + 13$ عبارت است از:

(1) $(-\infty, \infty)$ (2) $(0, \infty)$

(3) $(-\infty, 0)$ (4) $(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

269. طول قوس منحنی $x = 3$ در انتروال $1 \leq y \leq 5$ عبارت است از:

(1) 4 (2) 0 (3) 5 (4) 6

270. $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{\sqrt{\pi}}} \frac{\pi^{\frac{2}{4}} - x}{\pi^{-1} - x^2}$ مساوی است به:

(1) $2\sqrt{\pi}$ (2) $\frac{2}{\pi}$ (3) $\frac{\sqrt{\pi}}{2}$ (4) $\frac{\sqrt{3\pi}}{4}$

271. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x+2}{x^2-4}$ مساوی است به:

(1) $\frac{1}{4}$ (2) 4 (3) $\frac{1}{3}$ (4) $-\frac{1}{2}$

272. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{11-x^2}{\sin \frac{\pi}{2}}$ مساوی است به:

(1) 7 (2) -1 (3) 2 (4) 11

273. طول قوس منحنی $y = \cos\left(2\pi + \frac{\pi}{3}\right)$ در انتروال $0 \leq x \leq 20$ مساوی است به:

(1) $20 \cos \frac{7\pi}{3}$ (2) $\frac{1}{20} \cos \frac{7\pi}{3}$ (3) 19 (4) 20

274. کدام یکی از نقاط ذیل بالای منحنی $y = 3x^2 - 4$ واقع است:

(1, -2) (4) (0, -4) (3) $\left(1, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ (2) (4, 0) (1)

275. ناحیه قیمت های تابع $f(x) = \frac{10x^2}{10x^2 + 1}$ یکی از انتروال های ذیل است:

(0, 1) (4) (0, 1] (3) [0, 1) (2) [0, 1] (1)

276. در پولینوم $P(x) = x^{100} + x$ قیمت $P(1) + P(1)\ln 2$ مساوی است به:

$2 + \ln 2$ (4) $\ln 4e^2$ (3) $\ln 2e^2$ (2) $2 + \ln 8$ (1)

277. اگر $z = x + yi$ باشد، قیمت $|z - 2|$ مساوی است به:

$\sqrt{x^2 + y^2}$ (2) y^2 (1)
 $\sqrt{(x-2)^2 + y^2}$ (4) x (3)

278. اگر $B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ b & 5 \end{pmatrix}$ و $|B| = 3$ باشد، پس قیمت b عبارت است از:

$b = -12$ (4) $b = 13$ (3) $b = 12$ (2) $b = -13$ (1)

279. اگر $\vec{a} = 100\vec{k}$ و $\vec{b} = 500\vec{j}$ باشد، پس $|5\vec{a}| - |\vec{b}|$ مساوی است به:

4000 (4) 600 (3) 50000 (2) 0 (1)

280. وکتور $\vec{u} = 5\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$ داده شده، $|3\vec{u}|$ مساوی است به:

$\sqrt{243}$ (4) $5\sqrt{7}$ (3) $\sqrt{256}$ (2) $\sqrt{246}$ (1)

281. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[3]{x}}$ مساوی است به:

$+\infty$ (4) $\sqrt[3]{2}$ (3) $\sqrt[3]{3}$ (2) 0 (1)

282. اگر $A = (a_{ij})_{5 \times 1} = (i - j)$ باشد، پس این متریکس کدام نوع متریکس است:

(1) سکلاری (2) قطری (3) ستونی (4) سطری

283. قیمت $\lim_{k \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ ($x \neq 3$) کدام جواب ذیل است:

- 0 (4) 6 (3) $x + 3$ (2) 3 (1)

284. ماننيس $\log 10^{100}$ مساوی است به:

- $\log 1.1$ (4) $\log 1.0001$ (3) 0.01 (2) 0 (1)

285. محور تناظر $y = 45x^2$ عبارت است از:

- $y = p$ (4) $x = 0$ (3) $y = 0$ (2) $x = p$ (1)

286. قیمت $\int_0^0 \frac{x^2 - 1}{6}$ مساویست به:

- 20 (4) 1 (3) 0 (2) 10 (1)

287. در ترادف $\frac{1}{3}, \frac{1}{1}, 3, \dots$ حد $30 - \text{م}$ را دریابید:

- 3^{30} (4) 3^{29} (3) 9×3^{26} (2) 3^{26} (1)

288. شکل معادل مفهوم $x \rightarrow a$ عبارت است از:

$\forall \delta > 0; |x - a| < \delta$ (2) $\forall \delta > 0; |x - a| = \delta$ (1)

$\forall \delta > 0; |x - a| > \delta$ (4) $\forall \delta > 0; |x - a| > \delta$ (3)

289. اگر $f(x) = 3^{2-2x}$ باشد، پس $f'(1)$ مساوی است به:

- $\ln 3$ (4) $-\ln 9$ (3) $-\ln 3$ (2) $\ln 9$ (1)

290. برای $x = 1$ کدام یک از پولینوم های ذیل بزرگترین قیمت را اختیار میکند:

$(x + 1)^5$ (2) $(x - 1)^8 + 10x$ (1)

$(x + 1)^4 + 10x^2$ (4) $(x - 1)^5 + 40x$ (3)

291. حاصل $\text{sgn}\left(-\ln \frac{1}{\sqrt{8}}\right)$ مساوی است به:

- 1 (4) 0 (2) -1 (1)

292. $C(\Delta x_1 + \Delta x_2 + \dots + \Delta x_8)$ مساوی است به:

- $\sum_{i=1}^{\infty} \Delta x_i$ (4) $\sum_{i=1}^{\infty} C \Delta x_i$ (3) $\sum_{i=1}^8 C \Delta x_i$ (2) $\sum_{i=1}^8 \Delta x_i$ (1)

293. مشتق تابع $y = \tan x \cdot \cot x$ مساوی است به:

- $1 + \tan^2 x$ (4) 0 (3) $1 - \cos^2 x$ (2) $1 - \tan^2 x$ (1)

294. اگر $f(x) = \frac{\sin x}{\cos \pi}$ باشد، پس $\frac{df(x)}{dx}$ مساوی است به:

$\cos x$ (1) $\sin x$ (2) $-\sin x$ (3) $-\cos x$ (4)

295. وکتور $\vec{u} = x\vec{i} + y\vec{j}$ مساوی است به:

$\vec{u} = \begin{pmatrix} y \\ x \end{pmatrix}$ (1) $\vec{u} = \begin{pmatrix} j \\ i \end{pmatrix}$ (2) $\vec{u} = \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$ (3) $\vec{u} = \begin{pmatrix} i \\ j \end{pmatrix}$ (4)

296. $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \cos \frac{\pi}{2}$ مساوی است به:

1 (1) 0 (2) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ (3) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (4)

297. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 5\vec{j} - 7\vec{k}$ و $\vec{b} = 6\vec{i} + 15\vec{j} - c\vec{k}$ باشد، در این صورت قیمت c را طوری

تعیین کنید که $\vec{a} \times \vec{b} = 0$ شود:

$c = 22$ (1) $c = 21$ (2) $c = 5$ (3) $c = 10$ (4)

298. اگر $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{1}{5}$ باشد، پس مجانب مایل تابع $f(x)$ عبارت است از:

$y = -\left(x + \frac{1}{5}\right)$ (1) 2) مجانب مایل ندارد $y = x + \frac{1}{5}$ (3) $y = x - \frac{1}{5}$ (4)

299. $80\vec{i} \times 50\vec{j}$ مساوی است به:

$4000\vec{i}$ (1) $4000\vec{j}$ (2) 0 (3) $4000\vec{k}$ (4)

300. اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \sqrt{2}$ باشد، پس مجانب مایل تابع $f(x)$ مساوی است به:

$y = x + 2$ (1) $y = -x + \sqrt{2}$ (2) 4) مجانب مایل ندارد $y = -(x + \sqrt{2})$ (3)

301. $\lim_{x \rightarrow 8^+} \log_{\frac{3}{8}}(5x - 40)$ مساوی است به:

$+\infty$ (1) $\log \frac{3}{11}$ (2) $-\infty$ (3) 0 (4)

302. $\int_{\frac{1}{2}}^{\frac{-\ln 2}{5}} 5x^2 dx$ مساوی است به:

$5^{\ln^2 2}$ (1) 0 (2) $5^{\ln^2 \frac{1}{2}}$ (3) $5^{\ln^2 \frac{1}{2}}$ (4)



303. اگر حد اول یک ردیف حسابی 10 و فرق مشترک آن 4- باشد، پس حد 50- ام آن مساوی است به:

$$412 (1) \quad -186 (2) \quad 188 (3) \quad -412 (4)$$

304. افاده لوگارتمی $\log_y x \cdot \log_y y$ مساوی است به:

$$\log_x (1) \quad \log_x y (2) \quad \log_y (3) \quad \log_y x (4)$$

305. حاصل $\left(-\operatorname{sgn} \frac{1000}{777}\right)$ مساوی است به:

$$0 (1) \quad 1 (2)$$

3) تعریف نشده است

$$-1 (4)$$

306. اگر $p(x) = x^7 + 6x^5 + x^2 - 1$ باشد، پس قیمت $p(1) + p(0)$ مساوی است به:

$$12 (1) \quad 6 (2) \quad 9 (3) \quad 7 (4)$$

307. اگر p یک عدد طبیعی باشد، پس درجه پولینوم $B = x^p - 4x^{2p-1} + 8x^{5p+1} - 10$ مساوی است به:

$$2p-1 (1) \quad -p (2) \quad 5p+1 (3) \quad p (4)$$

308. افاده لوگارتمی $\log_a a^m$ مساوی است به:

$$-m (1) \quad \frac{1}{m} (2) \quad -\frac{1}{m} (3) \quad m (4)$$

309. اگر حد اول یک ردیف حسابی 9 و فرق مشترک آن 4 باشد، پس حد 100- ام آن مساوی است به:

$$420 (1) \quad 405 (2) \quad 410 (3) \quad 409 (4)$$

310. اگر $\bar{u} = \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix}$ باشد، پس $|\bar{u}|$ مساوی است به:

$$\sqrt{53} (1) \quad \sqrt{51} (2) \quad \sqrt{52} (3) \quad \sqrt{50} (4)$$

311. اگر $(x^2, 5) = (9, 5)$ باشد، قیمت x مساوی است به:

$$x = \pm 5 (1) \quad x = \pm 2 (2) \quad x = \pm 1 (3) \quad x = \pm 3 (4)$$

312. فرق مشترک ردیف $11, -7, -3, 1, 5, \dots$ عبارت است از:

$$-3 (1) \quad 4 (2) \quad 3 (3) \quad -4 (4)$$

313. اگر A یک متریکس معکوس پذیر باشد، پس $|A|A^{-1}$ مساوی است به:

$$A^T (1) \quad A (2) \quad A^{-1} (3) \quad \operatorname{Adj} A (4)$$

314. $\int_{\ln \frac{1}{3}}^{-\ln 3} e^{x \sin x} dx$ مساوی است به:

(1) $e^{\frac{\ln 3}{3}}$ (2) $e^{\ln 3}$ (3) $e^{\frac{\ln 3 + 1}{3}}$ (4) 0

315. $\int \frac{e^{x+1}}{e} dx$ مساوی است به:

(1) $e^{-x+c} + C$ (2) $e^x + C$ (3) $-e^{-x} + C$ (4) $-e^x + C$

316. اگر $\vec{u} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 3\vec{k}$ و $\vec{v} = 5\vec{i} + 7\vec{j} - 5\vec{k}$ دو وکتور باشند، پس $\vec{u} \times \vec{v}$ مساوی است به:

(1) $\begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ 5 & 7 & -5 \\ 2 & 3 & 3 \end{vmatrix}$ (2) $\begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ 2 & 3 & 3 \\ 5 & 7 & -5 \end{vmatrix}$ (3) 3 (4) 35

317. اگر $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \lim_{x \rightarrow a} \frac{\ln(x+2)}{x+3}$ باشد، پس تابع $f(x)$ به کدام قیمت a یک تابع بی

نهایت کوچک میباشد:

(1) $a = -1$ (2) $a = -2$ (3) $a = 0$ (4) $a = -4$

318. مساحت محصور شده توسط منحنی $y = \frac{x^2}{3} - 3$ و محور x مساوی است به:

(1) 9 (2) $\frac{3}{36}$ (3) $\frac{1}{2}$ (4) 12

319. قیمت $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{1}{\sec^2 \frac{x}{8} \left(1 + \tan^2 \frac{x}{8}\right)}$ مساوی است به:

(1) $\frac{1}{\sec^2 1}$ (2) $\frac{1}{\sec^4 1}$ (3) $\tan^4 1$ (4) $\tan^2 1$

320. اگر $x + y = 2$ و $x - y = 3$ باشد، پس $x^2 - y^2 + 2x$ مساوی است به:

(1) 10 (2) 13 (3) 11 (4) 9

321. تابع $f(x) = \frac{x^3 + x}{x^2 - 16}$ در کدام یکی از نقاط ذیل متمادی است:

(1) 16 (2) -4 (3) 4 (4) $2\sqrt{4}$

322. اگر p و q دو بیان غلط (F) باشند، پس نتیجه بیان $p \vee q$ عبارت است از:

(1) $p \Rightarrow q$ (2) F (3) $p \Leftrightarrow q$ (4) T



323. مشتق ترتیب اول تابع $f(x) = e^x \sin \alpha$ مساوی است به:

$(\sin \alpha - \cos \alpha)e^x$ (2) $\cos \alpha e^x$ (1)

$(\sin \alpha + \cos \alpha)e^x$ (4) $(\sin \alpha)e^x$ (3)

324. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{9}{x}\right)^{2x}$ مساوی است به:

18(4) e^{-18} (3) e^{18} (2) -18(1)

325. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^{\frac{1}{x}}}{\sin x}$ مساوی است به:

∞ (4) e (3) 1(2) موجود نیست (1)

326. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{25x^2 - 1}{1 - x}$ مساوی است به:

-1(4) 25(3) 1(2) -25(1)

327. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x}{x}$ مساوی است به:

-1(4) 1(3) 0(2) ∞ (1)

328. اگر $\vec{u} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 3\vec{k}$ و $\vec{v} = 5\vec{i} + 7\vec{j} - 5\vec{k}$ دو وکتور باشند، پس $\vec{u} \times \vec{v}$ مساوی است

به: $36\vec{i} - 25\vec{j} - 10\vec{k}$ (1) $-36\vec{i} + 25\vec{j} - \vec{k}$ (2)

$10\vec{i} + 5\vec{k}$ (4) $6\vec{k} + 4\vec{i}$ (3)

329. $\int \sin(x^2 + 1) x dx$ مساوی است به:

$-\cos(x^2 + 1) + C$ (2) $-\frac{1}{2} \cos(x^2 + 1) + C$ (1)

$\frac{1}{2} \cos(x^2 + 1) + C$ (4) $\cos(x^2 + 1) + C$ (3)

330. حاصل $\operatorname{sgn}\left(\cos\left(\frac{888888\pi}{2}\right)\right)$ مساوی است به:

0(4) -1(3) 1(2) تعریف نشده است (1)

331. مترادف 7, 12, 17, 22, ... چه نوع مترادف است:

(1) متناقص (2) هندسی (3) هارمونیک (4) حسابی

332. $\int \sin(x^3 + 2)x^2 dx$ مساوی است به:

$$-\cos(x^3 + 2) + C \quad (2) \qquad -\frac{1}{3}\cos(x^3 + 2) + C \quad (1)$$

$$\frac{1}{3}\cos(x^3 + 2) + C \quad (4) \qquad \cos(x^3 + 2) + C \quad (3)$$

333. مساحت محصور شده توسط محور x و منحنی $y = 3x^2 - 27$ عبارت است از:

$$72(4) \qquad 64(3) \qquad 20(2) \qquad 108(1)$$

334. اگر $B = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 10 & 8 \end{pmatrix}$ باشد، پس $|B|B^{-1}$ مساوی است به:

$$\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 10 & 8 \end{pmatrix}(4) \qquad \begin{pmatrix} 8 & 10 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}(3) \qquad \begin{pmatrix} 8 & 5 \\ 10 & 2 \end{pmatrix}(2) \qquad \begin{pmatrix} 8 & -5 \\ -10 & 2 \end{pmatrix}(1)$$

335. کرکترستیک $\log 173.148$ مساوی است به:

$$4(4) \qquad -2(3) \qquad -4(2) \qquad 2(1)$$

336. اگر روی ست $A = \{1, 2, 3, 4\}$ یک رابطه $R = \{(x, y) / x - y = 5\}$ را در نظر بگیریم

عناصر ست R عبارت است از:

$$R = \emptyset(2) \qquad R = \{(3, 4)\}(1)$$

$$R = \{(1, 4)\}(4) \qquad R = \{(1, 2), (3, 4)\}(3)$$

337. شکل علمی عدد $x = 0.005$ مساوی است به:

$$5 \cdot 10^2(4) \qquad 5 \cdot 10^{-3}(3) \qquad 5 \cdot 10^{-2}(2) \qquad 5 \cdot 10^3(1)$$

338. کرکترستیک $\log(0.08)(0.003)$ مساوی است به:

$$-5(4) \qquad 4(3) \qquad -4(2) \qquad 5(1)$$

339. مجموع $\sum_{k=1}^2 (4k^2 - 3k)$ مساوی میشود به:

$$115(4) \qquad 105(3) \qquad 10(2) \qquad 11(1)$$

340. اگر $R = \{(x, y) / x - y = 2\}$ روی ست $A = \{1, 2, 3, 4\}$ یک رابطه باشد عناصر ست R

عبارت است از:

$$R = \{(1, 3)\}(2) \qquad R = \{(3, 1), (4, 2)\}(1)$$

$$R = \{(1, 1), (2, 3)\}(4) \qquad R = \{(1, 3), (2, 4)\}(3)$$

341. مجموع ضرایب پولینوم $A = (3x-1)^6 + (4x-3)^{100}$ مساوی است به:

- 68(4) 67(3) 66(2) 65(1)

342. حل معادله $\log^2 x^7 = \log^3 \frac{1}{10}$ مساوی است به:

- $x = 10^{12}$ (2) $x = 10^{11}$ (1)
 (4) جذر حقیقی ندارد $x = 10^8$ (3)

343. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(a+1)}{x+1}$ مساوی است به:

- 1(4) 0(3) $\ln(a+1)$ (2) $\ln a$ (1)

344. اوسط هارمونیکی اعداد 5 و 15 مساوی است به:

- 8(4) 7.5(3) 10(2) 7(1)

345. اوسط هارمونیکی اعداد 20 و 40 مساوی است به:

- 30(4) 26(3) 25(2) $26\bar{6}$ (1)

346. در ترادف $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{1}, \dots$ حد a_{30} مساوی است به:

- 2^{24} (4) $4 \cdot 2^{25}$ (3) 2^{30} (2) 2^{28} (1)

347. اگر $y = 2^{\sin^2 \alpha}$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

- $2^{\sin^2 \alpha} \cdot \ln 2$ (2) $\sin 2\alpha$ (1)
 $2^{\sin^2 \alpha} \cdot \sin 2\alpha \cdot \ln 2$ (4) 0(3)

348. اگر $z = 1 + i$ باشد، پس z^2 مساوی است به:

- $2 - 2i$ (4) $2i$ (3) $1 - i$ (2) $2 + 2i$ (1)

349. $R = \{(a, b) : a = 2b, a, b \in A\}$ در ست $A = \{2, 4, 6\}$ تعریف شده است، ناحیه قیمت

های R یکی از جوابات زیر است:

- $\{2, 4\}$ (4) $\{4\}$ (3) $\{2\}$ (2) \emptyset (1)

350. $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{3}} d\theta$ مساوی است به:

- $\frac{7\pi}{24}$ (4) $\frac{24\pi}{7}$ (3) $\frac{0\pi}{7}$ (2) $\frac{24\pi}{3}$ (1)



351. در ترادف $\frac{1}{25}, \frac{1}{5}, 1, \dots$ حد a_{60} مساوی است به:

$$a_{60} = 5^{60} (4) \quad a_{60} = 5^{58} (3) \quad a_{60} = 5^{59} (2) \quad a_{60} = 25 \cdot 5^{55} (1)$$

352. اگر $A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ 0 & 0 & 0 \\ a^2 & b^2 & c^2 \end{pmatrix}$ باشد، پس $|A|$ مساوی است به:

$$-1 (4) \quad \frac{1}{2} (3) \quad \text{صفر} (2) \quad 1 (1)$$

353. اگر $A = (a_{ij})_{3 \times 1} = (i - j)$ باشد، پس این متریکس کدام نوع از متریکس های زیر است:

$$(1) \text{ سکلری} \quad (2) \text{ قطری} \quad (3) \text{ ستونی} \quad (4) \text{ سطری}$$

354. مرتبه متریکس $E = (0 \ 1 \ 1 \ 5 \ 7)$ مساوی است به:

$$5 \times 1 (4) \quad 1 \times 5 (3) \quad 4 \times 1 (2) \quad 1 \times 4 (1)$$

355. اگر $A = \begin{pmatrix} \ln 8 & \ln 64 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ باشد، پس $|A|$ عبارت است از:

$$\ln 64 (4) \quad 0 (3) \quad 2 \ln 8 (2) \quad 4 \ln 64 (1)$$

356. اگر $f(x) = a^{\log_a(x+1)}$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

$$1 (4) \quad a (3) \quad 0 (2) \quad -1 (1)$$

357. $\int_{\frac{\pi}{2\sqrt{5}}}^{\frac{\sqrt{2}\pi}{\sqrt{40}}} d\theta$ مساوی است به:

$$2 (4) \quad -1 (3) \quad 1 (2) \quad 0 (1)$$

358. طول قوس منحنی $x = \cos 6\pi$ در انتروال $0 \leq y \leq 4$ مساوی است به:

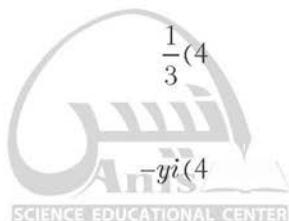
$$5 (4) \quad -\frac{1}{4} \cos 6\pi (3) \quad 3 \cos 6\pi (2) \quad 4 \cos 6\pi (1)$$

359. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln(2+x)}{3x}$ مساوی است به:

$$\frac{1}{3} (4) \quad \infty (3) \quad \frac{1}{2} (2) \quad -\frac{1}{6} (1)$$

360. اگر $z = x + yi$ باشد، پس $z + \bar{z}$ مساوی است به:

$$-2x (3) \quad yi (2) \quad 2x (1)$$



361. طول قوس منحنی $x = \sin \frac{9\pi}{2}$ در انتروال $0 \leq y \leq 8$ مساوی است به:

$$8 \sin \frac{9\pi}{2} (4) \quad 7 \sin \frac{9\pi}{2} (3) \quad \frac{1}{8} (2) \quad \frac{1}{7} (1)$$

362. مساوی است به: $\left(\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x} \right)^{\frac{1}{2}}$

$$0 (2) \quad \infty (1) \\ -1 (4) \quad 1 (3)$$

363. $\lim_{x \rightarrow \infty} \sin \frac{\pi}{3}$ مساوی است به:

$$\frac{3}{2\sqrt{3}} (4) \quad 0 (3) \quad \frac{1}{2} (2) \quad \infty (1)$$

364. $\lim_{x \rightarrow 0} (\sqrt{\cos 2x - \cos x + 1})$ مساوی است به:

$$-1 (4) \quad 1 (3) \quad 0 (2) \quad \infty (1)$$

365. مساوی است به: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x-1}{\ln(2x-1)}$

$$(4) \text{ موجود نیست} \quad 2 (3) \quad 1 (2) \quad 0 (1)$$

366. $R = \{(a, b) : a = b^2, a, b \in A\}$ در ست $A = \{2, 4, 6\}$ تعریف شده است، ناحیه قیمت

های R یکی از جوابات زیر است:

$$\emptyset (4) \quad \{4\} (3) \quad \{2, 4\} (2) \quad \{2, 4, 6\} (1)$$

367. ناحیه تعریف $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & 0 < x \leq 10 \\ x - 2, & -2 \leq x \leq 0 \end{cases}$ عبارت است از:

$$D_f = [-2, 10] (2) \quad D_f = IR (1)$$

$$D_f = [-2, 0] \cup (0, 10] (4) \quad D_f = [-2, 0) \cup (0, 10] (3)$$

368. حاصل افاده $|i^{39}| + |i^2|$ مساوی است به:

$$2 (4) \quad 0 (3) \quad -1 (2) \quad 1 (1)$$

369. اگر حد 55 - ام یک ردیف حسابی 880 و حد 15 - ام آن 80 باشد، پس فرق مشترک

این ردیف عبارت است از:

$$d = 10 (4) \quad d = 28 (3) \quad d = 20 (2) \quad d = 15 (1)$$

370. حاصل افاده $\frac{(x+2)^6 - (3+x)^6}{[(2+x)^3 - (3+x)^3][(2+x)^3 + (3+x)^3]}$ مساوی است به:

$$(2+x)^3 + (3+x)^3 \quad (2) \quad 1(1)$$

$$(2+x)^3 - (3+x)^3 \quad (4) \quad 0(3)$$

371. اگر $y = ax + b$ باشد، پس $\frac{dy}{dx}$ مساوی است به:

$$ax \quad (1) \quad x+b \quad (2) \quad x \quad (3) \quad a \quad (4)$$

372. اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4, & 1 < x \leq 2 \\ \frac{1}{2}x - 1, & 0 \leq x \leq 1 \end{cases}$ باشد، پس $f'(2) - f'(0)$ مساوی است به:

$$\frac{7}{2} \quad (1) \quad -\frac{7}{2} \quad (2) \quad \frac{2}{7} \quad (3) \quad -\frac{2}{7} \quad (4)$$

373. کدام یک از متریکس های ذیل ستونی است:

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 4 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \quad (4) \quad A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 4 & 1 & 1 \end{pmatrix} \quad (3) \quad A = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 2 \end{pmatrix} \quad (2) \quad A = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} \quad (1)$$

374. تابع $f(x) = -5x^2$ در یکی از انتروال های زیر معکوس پذیر نیست:

$$(-\infty, 0) \quad (4) \quad (0, +\infty) \quad (3) \quad (0, 5) \quad (2) \quad (-5, 5) \quad (1)$$

375. اگر مرتبه متریکس A ، 3×3 باشد، پس A چه نوع متریکس است:

$$(1) \text{ متریکس ستونی} \quad (2) \text{ متریکس سطری} \quad (3) \text{ متریکس پله یی} \quad (4) \text{ متریکس مربعی}$$

376. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \begin{cases} x, & x > 0 \\ x^2 + 1, & x \leq 0 \end{cases}$ عبارت است از:

$$d_f = \mathbb{R} \setminus \{-1\} \quad (1) \quad d_f = \mathbb{R} \setminus \{0\} \quad (2) \quad d_f = \mathbb{R} \setminus \{1\} \quad (3) \quad d_f = \mathbb{R} \quad (4)$$

377. کدام یک از توابع زیر در انتروال $(-\infty, +\infty)$ معکوس پذیر است:

$$f(x) = 10x^2 \quad (1) \quad f(x) = 10x + 1 \quad (2)$$

$$f(x) = -5x^2 \quad (3) \quad f(x) = 10x^2 + 1 \quad (4)$$

378. حاصل $\frac{20! \cdot 10!}{8! \cdot 18! \cdot 19 \cdot 9}$ مساوی است به:

$$300 \quad (1) \quad -300 \quad (2) \quad -200 \quad (3) \quad 200 \quad (4)$$



379. اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + 4, & 1 < x \leq 2 \\ \frac{1}{2}x - 1, & 0 \leq x \leq 1 \end{cases}$ باشد، پس $f'(0) + f'(2)$ مساوی است به:

$$-\frac{2}{9}(4) \quad \frac{2}{9}(3) \quad -\frac{9}{2}(2) \quad \frac{9}{2}(1)$$

380. تابع $f(x) = 10x^{50} + x^2 + 1$ داده شده است، $\frac{d^{49}f(x)}{dx^{49}}$ مساوی است به:

$$10 \cdot 50!(4) \quad 10 \cdot 50!x(3) \quad 10 \cdot 49!(2) \quad 10 \cdot 49!x(1)$$

381. تابع $f(x) = \frac{2x^{9!}}{(9!)!} + x^{100} + 1$ داده شده است، $\frac{d^{9!}f(x)}{dx^{9!}}$ مساوی است به:

$$\frac{1}{9!}(4) \quad 2(3) \quad (9!)!(2) \quad 0!(1)$$

382. تابع $f(x) = (x^2 - y)^3 + \tan y$ داده شد است، $\frac{df(x)}{dx}$ عبارت است از:

$$3x(x^2 - y)^2 + \sec^2 y(2) \quad 6x(x^2 - y)^2 + \sec^2 y(1)$$

$$6x(x^2 - y)^2(4) \quad 3(x^2 - y)^2 + \sec^2 y(3)$$

383. تعداد حدود (تعداد جملات) ترادف $\frac{3}{2}, \frac{11}{4}, 4, \dots, 9$ مساوی است به:

$$n=5(4) \quad n=12(3) \quad n=8(2) \quad n=7(1)$$

384. اگر $\vec{u} = 10\vec{i} + 7\vec{k}$ و $\vec{v} = 10\vec{j}$ باشد، پس این دو وکتور با یکدیگر:

(1) عمود اند

(2) موازی اند

(3) منطبق اند (4) در یک مستوی واقع نیستند

385. تابع $f(x) = (x - y)^2 + \cos y$ داده شده است، $\frac{df(x)}{dx}$ مساوی است به:

$$2x - 2y(4) \quad (x - y) + \sin y(3) \quad 2x - y(2) \quad 2x - 2y - \sin y(1)$$

386. اگر حد 35 - ام یک ردیف حسابی 750 و حد 10 - ام آن 50 باشد، پس فرق مشترک این

ردیف کدام است:

$$d = 23(4) \quad d = 26(3) \quad d = 25(2) \quad d = 28(1)$$

387. مجموعه 10 حد اول ردیف حسابی $2, 0, -2, -4, \dots$ مساوی است به:

$$S_{10} = 80(4) \quad S_{10} = 70(3) \quad S_{10} = -60(2) \quad S_{10} = -70(1)$$

388. مشتق تابع $y = \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{x}{2}}$ مساوی است به:

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{x}{2}} \ln \frac{1}{2} (2) \qquad \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{x}{2}} \ln 2 (1)$$

$$\left(\frac{1}{2}\right) \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{x}{2}} \ln \frac{1}{2} (4) \qquad \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{x}{2}} \ln \frac{1}{4} (3)$$

389. متریکس $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 & 7 \end{pmatrix}$ چه نوع متریکس است:

(1) ستونی (2) واحد (3) قطری (4) سطری

390. $\int_0^1 (x + e^x) dx$ مساوی است به:

$$-\frac{1-2e}{2} (4) \qquad e+2 (3) \qquad -\frac{1-2e}{e} (2) \qquad \frac{2e+1}{2} (1)$$

391. $\int (1-x^2)^3 x dx$ مساوی است به:

$$-\frac{1}{2} \cdot \frac{(1-x^2)^4}{4} + C (2) \qquad -\frac{(1-x^2)^4}{4} + C (1)$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{(1-x^2)^4}{4} + C (4) \qquad \frac{(1-x^2)^4}{4} + C (3)$$

392. اگر $\int_{11}^{14} f(x) dx = 7$ و $\int_0^{11} f(x) dx = 20$ باشد، پس قیمت $\int_0^{14} f(x) dx$ مساوی است به:

(1) 14 (2) 20 (3) 27 (4) 7

393. $\int \frac{\sin 8^{-x} dx}{8^x}$ مساوی است به:

$$-\ln 8 \cos 8^{-x} + C (2) \qquad \ln 8 \cos 8^{-x} + C (1)$$

$$-\frac{1}{\ln 8} \cos 8^{-x} + C (4) \qquad \frac{1}{3 \ln 2} \cos 2^{-3x} + C (3)$$

394. مجموعه چند ردیف $2, 6, 18, \dots$ مساوی به 80 میشود:

(1) 4 (2) 2 (3) 5 (4) 6

395. در متریکس $A = (a_{ij})_{3 \times 3} = (3i + j)$ ست عناصر قطر اصلی عبارت است از:

(1) $\{4, 8, 10\}$ (2) $\{4, 8, 12\}$ (3) $\{4, 12, 14\}$ (4) $\{4, 12, 10\}$

$$396. \int_0^3 (x^2 - 1) dx \text{ مساوی است به:}$$

$$5(4) \quad 4(3) \quad 7(2) \quad 6(1)$$

$$397. \lim_{x \rightarrow 10^+} \left(\frac{29}{990} \right)^{x-10} \text{ مساوی است به:}$$

$$e^5(4) \quad \infty(3) \quad 1(2) \quad 0(1)$$

398. مار گزیده از ریسمان دراز میترسد، کدام نوع استدلال است:

- (1) استدلال درک شهودی
 (2) استدلال مثال نقض
 (3) استدلال تمثیلی یا قیاسی
 (4) استدلال استقرایی

399. اگر $z_1 = 2 + 3ix$ و $z_2 = 4 + 5ix$ باشد، پس کدام یک از روابط ذیل درست است:

$$\begin{aligned} |z_1| &= |z_2| & (1) \\ z_1 + z_2 &= z_2 + z_1 & (2) \\ z_1 - z_2 &= z_2 - z_1 & (3) \\ z_1 &= 2z_2 & (4) \end{aligned}$$

$$400. \int \frac{8(x+2)^2}{(2x+4)^3} dx \text{ مساوی است به:}$$

$$\begin{aligned} \frac{1}{8} \ln|2x+4| + C & (1) \\ 8 \ln|2x+4| + C & (2) \\ \frac{2}{8} \ln|x+2| + C & (3) \\ \ln|x+2| + C & (4) \end{aligned}$$

401. حجم جسم که از دوران منحنی $y = (2x)^2$ و خط $y = 1$ به اطراف محور y تشکیل میشود مساوی است به:

$$\pi(1) \quad \frac{\pi}{4}(2) \quad \frac{\pi}{8}(3) \quad \frac{\pi}{3}(4)$$

402. نقطه غیر متمادیت تابع $f(x) = (3x-2)^{\ln 11}$ عبارت است از:

$$\begin{aligned} (1) \text{ نقطه غیر متمادیت ندارد} \\ x = \frac{3}{2} & (2) \\ x = -\frac{2}{3} & (4) \\ x = \frac{2}{3} & (3) \end{aligned}$$

403. حاصل افاده $\binom{2}{0} + \binom{2}{2}$ مساوی است به:

$$2(4) \quad -1(3) \quad 3(2) \quad 0(1)$$

404. حجم جسم که از دوران منحنی $y = (3x)^2$ و خط $y = 2$ به اطراف محور y تشکیل میشود عبارت است از:

$$\frac{9\pi}{2}(4) \quad \frac{2\pi}{9}(3) \quad \frac{9\pi}{3}(2) \quad \frac{3\pi}{9}(1)$$

405. کدام یک از توابع ذیل در نقطه $x = 0$ متمادی است، اما مشتق ندارد:

$$f(x) = x^2(4) \quad f(x) = |x|(3) \quad f(x) = 3x - 1(2) \quad f(x) = x^2(1)$$

406. در یک ردیف حسابی حد 50- ام 440 و فرق مشترک آن 10 است، حد اول آن عبارت است از:

$$a_1 = -30(4) \quad a_1 = -50(3) \quad a_1 = -40(2) \quad a_1 = -60(1)$$

407. اگر $f(x) = \begin{cases} x^3 + x^2, & 0 \leq x \leq 2 \\ x^4 - 2x^2, & -4 < x < 0 \\ x + 4x^2, & -6 \leq x \leq -4 \end{cases}$ باشد، پس $f'(0)$ مساوی است به:

$$1(4) \quad \text{صفر}(3) \quad 2(2) \quad -2(1)$$

408. $\lim_{x \rightarrow 1^+} \left(\frac{x}{3} - \frac{1}{3} \right)^{\ln \frac{3}{x}}$ مساوی است به:

$$+\infty(4) \quad 0(3) \quad \ln \frac{3}{8}(2) \quad -\infty(1)$$

409. اگر $f(x) = \begin{cases} x^3 + x^2, & 0 \leq x \leq 2 \\ x^4 - 2x^2, & -4 < x < 0 \\ x + 4x^2, & -6 \leq x \leq -4 \end{cases}$ باشد، پس قیمت $f'(-2)$ مساوی است به:

$$-22(4) \quad -24(3) \quad 22(2) \quad 24(1)$$

410. اگر $A = \begin{pmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{3} \\ \frac{5a}{3} & \frac{8}{3} \end{pmatrix}$ باشد، به کدام قیمت a ، $|A| = 0$ میشود:

$$a = \frac{5}{12}(4) \quad a = \frac{12}{5}(3) \quad a = \frac{8}{12}(2) \quad a = \frac{12}{8}(1)$$

411. اگر $p(x)$ یک پولینوم و $p(a) = 0$ باشد، پس $x = a$ حل کدام یک از معادلات ذیل

$$p(x) - 1 = 0(4) \quad p(x) = 0(3) \quad p(x) + \sqrt{2} = 0(2) \quad p(x) + 2 = 0(1) \quad \text{است:}$$

412. اگر در یک ردیف هارمونیک حد $(n-1)$ - ام مساوی به 4 و حد $(n+1)$ - ام آن 6 باشد، پس حد n - ام آن مساوی است به:

$$a_n = \frac{24}{10} (4) \quad a_n = \frac{5}{24} (3) \quad a_n = \frac{24}{5} (2) \quad a_n = 24 (1)$$

413. اگر $p(x) = Q(x)(x-a) + R(x)$ و $R(x) = 0$ باشد، پس برای $(x-a)$ کدام یک از جوابات درست است:

$$p(a) = Q(a) - a (2) \quad p(a) = Q(a) + a (1)$$

(4) عامل ضربی $p(x)$ نیست (3) عامل ضربی $p(x)$ است

414. تابع $f(x) = (6x^{50} + 1)^3 + (3x^{40} + 1)^4$ داده شده است، پس $\frac{d^{159}f(x)}{d^{159}}$ عبارت است

از: $150! \cdot x (1)$ $160! \cdot x (2)$ $160! \cdot 81x (3)$ (4) صفر

415. $\lim_{x \rightarrow 20^+} \left(\frac{41}{414} \right)^{\frac{11}{x-20}}$ مساوی است به:

(1) e^{20} (2) x (3) 0 (4) $-x$

416. عناصر سطر پنجم متریکس $A = (a_{ij})_{5 \times 5}$ عبارت است از:

$a_{51}, a_{52}, a_{53}, \dots, a_{55} (1)$

$a_{11}, a_{22}, a_{33}, \dots, a_{55} (3)$

$a_{11}, a_{12}, a_{13}, \dots, a_{15} (2)$

$a_{11}, a_{22}, a_{33}, \dots, a_{55} (4)$

417. اگر $A = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$ باشد، در این صورت $\frac{1}{2}A$ مساوی است به:

(1) $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ (2) $\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ (3) $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -2 & 2 \end{pmatrix}$ (4) $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 1 \end{pmatrix}$

418. اگر $\{a_n, n \in \mathbb{N}\}$ یک ردیف هندسی باشد، طوریکه تمام حدود آن اعداد حقیقی مثبت

بوده و نسبت مشترک r آن $0 < r < 1$ باشد این ردیف:

(1) متزاید است (2) ثابت است (3) متناوب است (4) متناقص است

419. اگر $\{a_n, n \in \mathbb{N}\}$ یک ردیف هندسی باشد، طوریکه تمام حدود آن اعداد حقیقی مثبت

بوده و نسبت مشترک r آن $r > 1$ باشد این ردیف:

(1) متناوب است (2) متزاید است (3) هارمونیک است (4) متناقص است

420. فرض میکنیم رابطه R در ست B داده شده است، پس خاصیت $\forall a \in B \Rightarrow (a, a) \in R$ به کدام نام یاد میشود:

(1) خاصیت انتقالی

(2) خاصیت تناظری

(3) خاصیت انعکاسی

(4) خاصیت تبدلوی

421. اگر در یک ردیف حسابی حد $10 - a$ آن 40 و فرق مشترک آن 5 باشد، پس حد اول عبارت است از:

$$a_1 = -9(1) \quad a_1 = -5(2) \quad a_1 = -6(3) \quad a_1 = -3(4)$$

422. معادله مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{25}{5-28x}$ عبارت است از:

$$y = -\frac{25}{28}(1) \quad y = \frac{1}{5}(2) \quad y = -\frac{1}{25}(3) \quad y = 0(4)$$

423. معادله مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{x^2+25}{1-25x^2}$ عبارت است از:

$$y = -\frac{1}{25}(1) \quad y = \frac{1}{25}(2) \quad y = 5(3) \quad y = -5(4)$$

424. اگر $y = a^u$ و $a > 0, a \neq 1$ باشد، پس y' مساوی است به:

$$3u'a^u \ln a(1) \quad a^u \ln a(2) \quad 2u'a^u \ln a(3) \quad u'a^u \ln a(4)$$

425. مشتق ترتیب اول تابع $y = \ln(x^2+5)$ مساوی است به:

$$\frac{x}{x^2+5}(1) \quad \frac{4x}{x^2+5}(2) \quad \frac{2x+5}{(x^2+5)^2}(3) \quad \frac{2x}{x^2+5}(4)$$

426. مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{5x}{x^2-3}$ عبارت است از:

$$y = 3(1) \quad (2) \text{ مجانب افقی ندارد } (3) \quad y = 0(3) \quad y = -3(4)$$

427. اگر $f(x) = x^2+5$ باشد، پس $f^{(3)}(x)$ مساوی است به:

$$1(4) \quad 2x(2) \quad 2x+5(3) \quad \text{صفر}(1)$$

428. طول قوس منحنی $\begin{cases} x = \frac{t}{5} \\ y = \frac{3t}{5} \end{cases}$ در انتروال $0 \leq t \leq 1$ مساوی است به:

$$\frac{5}{\sqrt{10}}(1) \quad \frac{\sqrt{8}}{5}(2) \quad \frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}}(3) \quad \frac{\sqrt{10}}{5}(4)$$



429. در معادله $5^{x+2} = 7$ قیمت x مساوی است به:

$$x = \log_5 7 + 2 \quad (4) \quad x = \log_5 7 - 2 \quad (3) \quad x = \log_7 5 + 2 \quad (2) \quad x = \log_7 5 - 2 \quad (1)$$

430. در معادله $2^{x+5} = 8$ قیمت x مساوی است به:

$$5 \quad (4) \quad 2 \quad (3) \quad -2 \quad (2) \quad 3 \quad (1)$$

431. $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - 1 \right)^2$ مساوی است به:

$$\sqrt{e} \quad (4) \quad \text{موجود نیست} \quad (3) \quad e^2 \quad (2) \quad -\sqrt{e} \quad (1)$$

432. اگر در یک ردیف حسابی اول 80 و فرق مشترک آن 3 باشد، پس حد 200 - ام آن مساوی است به:

$$677 \quad (4) \quad 877 \quad (3) \quad 680 \quad (2) \quad 678 \quad (1)$$

433. طول قوس منحنی $y = \frac{1}{\cos 2\pi}$ در انتروال $\left[0, \frac{1}{10}\right]$ مساوی است به:

$$\cos 2\pi \quad (4) \quad \frac{10}{\cos 2\pi} \quad (3) \quad 10 \cos 2\pi \quad (2) \quad \frac{\cos 2\pi}{10} \quad (1)$$

434. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{7}{x} + 1 \right)^{3x}$ مساوی است به:

$$-21 \quad (4) \quad 21 \quad (3) \quad e^{21} \quad (2) \quad e^{-21} \quad (1)$$

435. اگر در ردیف حسابی حد اول 4 و فرق مشترک آن 4 باشد، پس حد 250 - ام آن مساوی است به:

$$3256 \quad (4) \quad 1452 \quad (3) \quad 1000 \quad (2) \quad 1589 \quad (1)$$

436. تابع $f(x) = \left| \frac{2x}{3} + \frac{3}{2} \right|$ در کدام یک از نقاط ذیل مشتق ندارد:

$$x = \frac{3}{2} \quad (4) \quad x = \frac{3}{2} \quad (3) \quad x = \frac{9}{4} \quad (2) \quad x = -\frac{9}{4} \quad (1)$$

437. $\lim_{x \rightarrow 1} (\sin x \sqrt{\cot^2 x + 1})$ مساوی است به:

$$1 \quad (4) \quad \sin^3 1 \quad (3) \quad 0 \quad (2) \quad \sin^2 1 \quad (1)$$

438. $\lim_{x \rightarrow 10} \frac{\log^3(1000x)}{\log^2(10x)}$ مساوی است به:

$$16 \quad (4) \quad 2 \quad (3) \quad 4 \quad (2) \quad 8 \quad (1)$$

439. در وکتورهای $\vec{u} = \begin{pmatrix} 12 \\ 5 \end{pmatrix}$ و $\vec{v} = \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \end{pmatrix}$ ، مقدار $\vec{u} - \vec{v}$ را دریافت نمایید:

$$\begin{pmatrix} 3 \\ 5 \end{pmatrix} (1) \quad \begin{pmatrix} -6 \\ -2 \end{pmatrix} (2) \quad \begin{pmatrix} 5 \\ 3 \end{pmatrix} (3) \quad \begin{pmatrix} 6 \\ 2 \end{pmatrix} (4)$$

440. $\log_a a^m$ مساوی است به:

$$\frac{m}{n} (1) \quad -\frac{m}{n} (2) \quad \frac{n}{m} (3) \quad \frac{m}{n} (4)$$

441. مانیتیس $\log 845$ مساوی است به:

$$\log 5.84 (1) \quad \log 8.45 (2)$$

$$\log 84.5 (3) \quad \log 8.45 \times 10^2 (4)$$

442. اگر $f(x) = \tan \theta$ و $g(x) = x^{15}$ باشد، پس $\frac{d[f(x) \cdot g(x)]}{dx}$ مساوی است به:

$$15x^{14} \tan \theta + x^{15} \sec^2 \theta (1) \quad 0 (2)$$

$$15x^{14} f(x) (3) \quad 15x^{14} \sec^2 \theta (4)$$

443. قیمت x در معادله $\log \sqrt{x} + 3 = 4$ عبارت است از:

$$x = 10^{-3} (1) \quad x = 10^{-2} (2) \quad x = 10 (3) \quad x = 10^2 (4)$$

444. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^2 \frac{x}{3}}{\sin^2 \frac{3x}{5}}$ مساوی است به:

$$\frac{25}{81} (1) \quad 1 (2) \quad \frac{81}{25} (3) \quad 0 (4)$$

445. مانیتیس $\log 85437$ عبارت است از:

$$\log 8.5437 \cdot 10 (1) \quad \log 85.437 (2)$$

$$\log 854.37 (3) \quad \log 8.5437 (4)$$

446. در وکتورهای $\vec{u} = \begin{pmatrix} 3 \\ 8 \end{pmatrix}$ و $\vec{v} = \begin{pmatrix} 5 \\ 7 \end{pmatrix}$ ، مقدار $2\vec{u} + \vec{v}$ را دریافت نمایید:

$$\begin{pmatrix} 11 \\ 7 \end{pmatrix} (1) \quad \begin{pmatrix} 3 \\ 8 \end{pmatrix} (2) \quad \begin{pmatrix} 23 \\ 11 \end{pmatrix} (3) \quad \begin{pmatrix} 11 \\ 23 \end{pmatrix} (4)$$



447. حاصل $\binom{16}{15} + \binom{16}{14}$ مساوی است به:

$$16!(4) \quad 15!(3) \quad 136!(2) \quad 136(1)$$

448. اگر $f(x) = \sec \alpha$ و $g(x) = x$ باشد، پس $\frac{d[f(x) \cdot g(x)]}{dx}$ مساوی است به:

$$\sec^2 \alpha \tan \alpha (4) \quad f(x)(3) \quad x \tan \alpha + \sec \alpha (2) \quad f(x) \cdot g(x) (1)$$

449. مختصات مرکز تناظر تابع $f(x) = \frac{20}{3}x^3 - 20x^2$ عبارت است از:

$$A\left(1, -\frac{40}{3}\right) (4) \quad A(-1, -20) (3) \quad A(0, 0) (2) \quad A\left(-1, -\frac{40}{3}\right) (1)$$

450. حاصل $\binom{14}{13} + \binom{14}{12}$ مساوی است به:

$$14!(4) \quad 13!(3) \quad 105(2) \quad 105!(1)$$

451. مساوی است به: $\int \frac{x+x^8}{x^2+x^9} dx$

$$\ln \frac{1}{3} (4) \quad 2(3) \quad \ln 3 (2) \quad -\ln \frac{1}{2} (1)$$

452. مساوی است به: $\int \left(\frac{1}{3}\right)^{x+4} dx$

$$27 \ln 3^x + C (4) \quad \left(\frac{1}{3}\right)^{x-4} \ln 3 + C (3) \quad \frac{\left(\frac{1}{3}\right)^{x+4}}{\ln \frac{1}{3}} + C (2) \quad 81 \cdot x^x \ln 3 + C (1)$$

453. در جوهره های مرتب $(x - \sqrt{3}, 5) = (0, y + 2)$ قیمت های x و y مساوی است به:

$$\begin{cases} x=5 \\ y=6 \end{cases} (4) \quad \begin{cases} x=2 \\ y=\sqrt{3} \end{cases} (3) \quad \begin{cases} x=\sqrt{3} \\ y=3 \end{cases} (2) \quad \begin{cases} x=0 \\ y=2 \end{cases} (1)$$

454. در جوهره های مرتب $(\sqrt[5]{2}, 12) = (x, y + 10)$ قیمت های x و y را دریابید:

$$\begin{cases} x=\sqrt[5]{2} \\ y=2 \end{cases} (4) \quad \begin{cases} x=\frac{1}{2} \\ y=6 \end{cases} (3) \quad \begin{cases} x=1 \\ y=\sqrt[2]{5} \end{cases} (2) \quad \begin{cases} x=\sqrt[5]{2} \\ y=12 \end{cases} (1)$$

455. در جوهره های مرتب $(3x^2 - 3, 0) = (0, \sqrt[3]{y})$ قیمت های x و y مساوی است به:

$$\begin{cases} y=0 \\ x=\sqrt{3} \end{cases} (4) \quad \begin{cases} x=0 \\ y=\pm 1 \end{cases} (3) \quad \begin{cases} x=\pm 1 \\ y=0 \end{cases} (2) \quad \begin{cases} y=\sqrt{3} \\ x=0 \end{cases} (1)$$

456. دومین رابطه $R = \left\{ \left(\sin \frac{3\pi}{2}, 1 \right), (\ln 2, 2), (1, 2) \right\}$ عبارت است از:

$$\left\{ \sin \frac{3\pi}{2}, 1 \right\} (4) \quad \{1, \ln 2\} (3) \quad \{1, -1, \ln 2\} (2) \quad \left\{ \sin \frac{3\pi}{2}, 1, 2 \right\} (1)$$

457. دومین رابطه $R = \left\{ (3, 1), \left(\frac{1}{\sqrt{3}}, 2 \right), \left(\frac{\sqrt{3}}{3}, 2 \right) \right\}$ عبارت است از:

$$\left\{ 3, \frac{\sqrt{3}}{3} \right\} (4) \quad \left\{ \frac{\sqrt{3}}{3} \right\} (3) \quad \left\{ \sqrt{3}, \frac{1}{\sqrt{3}} \right\} (2) \quad \left\{ \left(3, \frac{1}{\sqrt{3}}, \sqrt{3} \right) \right\} (1)$$

458. مجانب مایل تابع $f(x) = \frac{x^2 - 5}{x}$ عبارت است از:

$$y = x (4) \quad x = \pm\sqrt{5} (3) \quad y = x - 5 (2) \quad x = 0 (1)$$

459. اگر $z = 2 - 3i$ باشد، پس z^2 مساوی است به:

$$-12i (4) \quad 12i (3) \quad -(5 + 12i) (2) \quad -15 + 12ai (1)$$

460. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^3 \frac{x}{2}}{\tan^3 \frac{x}{3}}$ مساوی است به:

$$\frac{27}{8} (4) \quad 1 (3) \quad 0 (2) \quad \frac{8}{27} (1)$$

461. در وکتورهای $\vec{u} = 4\vec{i} + 5\vec{j} + 7\vec{k}$ و $\vec{v} = 3\vec{i} + 11\vec{j} + b\vec{k}$ قیمت b را طوری تعیین کنید که

$u \cdot v = 63$ باشد:

$$b = -2 (4) \quad b = 8 (3) \quad b = 2 (2) \quad b = -\frac{4}{7} (1)$$

462. اگر $f(x) = e^{\ln x}$ باشد، $f'(x)$ مساوی است به:

$$e^{-2} (4) \quad \text{صفر} (3) \quad e^2 (2) \quad 1 (1)$$

463. مشتق ترتیب اول تابع $f(x) = x^4 + \tan^2 x$ در نقطه $P(\pi, \pi^2)$ مساوی است به:

$$4\pi (2) \quad \text{در نقطه متذکره مشتق ندارد} (1)$$

$$4\pi^4 (4) \quad 4\pi^3 (3)$$



464. مساحت محصور شده توسط منحنی $y = \frac{x^2}{3} - 3$ و محور x مساوی است به:

$$\frac{1}{12} (1) \quad 9 (2) \quad 12 (3) \quad \frac{3}{36} (4)$$

465. اگر $B = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 10 & 8 \end{pmatrix}$ باشد، $|B|B^{-1}$ مساوی است به:

$$\begin{pmatrix} 8 & 10 \\ 5 & 2 \end{pmatrix} (1) \quad \begin{pmatrix} 8 & -5 \\ -10 & 2 \end{pmatrix} (2) \quad \begin{pmatrix} 8 & 5 \\ 10 & 2 \end{pmatrix} (3) \quad \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 10 & 8 \end{pmatrix} (4)$$

466. ترادف $7, 12, 17, 22, \dots$ چه نوع ترادف است:

(1) متناقص (2) حسابی (3) هارمونیک (4) هندسی

467. اگر A یک متریكس معكوس پذیر باشد، پس $|A|A^{-1}$ مساوی است به:

$$A^T (1) \quad A (2) \quad A^{-1} (3) \quad AdjA (4)$$

468. مجموع ضرایب پولینوم $A = (3x-1)^6 + (4x-3)^{200}$ مساوی است به:

$$65 (1) \quad 67 (2) \quad 68 (3) \quad 66 (4)$$

469. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{25x^2 - 1}{1 - x}$ مساوی است به:

$$-1 (1) \quad 1 (2) \quad 25 (3) \quad -25 (4)$$

470. کرکترستیک $\log(0.08)(0.003)$ مساوی است به:

$$4 (1) \quad -5 (2) \quad 5 (3) \quad -4 (4)$$

471. قیمت $\int \sin(x^3 + 2)x^2 dx$ مساوی است به:

$$\cos(x^3 + 2) + C (1) \quad -\cos(x^3 + 2) + C (2)$$

$$\frac{1}{3} \cos(x^3 + 2) + C (3) \quad -\frac{1}{3} \cos(x^3 + 2) + C (4)$$

472. مساحت محصور شده توسط محور x و منحنی $y = 3x^2 - 27$ عبارت است از:

$$20 (1) \quad 64 (2) \quad 72 (3) \quad 108 (4)$$

473. اگر $\vec{u} = 2\vec{i} + 3\vec{j} + 3\vec{k}$ و $\vec{v} = 5\vec{i} + 7\vec{j} - 5\vec{k}$ دو وکتور باشند، پس $\vec{u} \times \vec{v}$ مساوی است

$$36\vec{i} - 25\vec{j} - 10\vec{k} (1) \quad 10\vec{i} + 5\vec{k} (2)$$

$$-36\vec{i} + 25\vec{j} - \vec{k} (3) \quad 6\vec{k} + 4\vec{i} (4)$$

474. اگر $x+y=2$ و $x-y=3$ باشد، پس x^2-y^2+2x مساوی است به:

- 10 (1) 11 (2) 9 (3) 13 (4)

475. تابع $f(x) = \frac{x^2+x}{x^2-16}$ در کدام یکی از نقاط ذیل متمادی است:

- 4 (1) $2\sqrt{4}$ (2) -4 (3) 16 (4)

476. کدام یکی از افاده های ذیل یک افاده الجبری ناطق است:

- $(x-3)^2-3$ (1) $\cos x + 5x + x^2$ (2)
 $x^3 + 5x + e^x + 12$ (3) $x^4 + 5x + 3^x + 10$ (4)

477. قیمت $\int_4^4 (2x^2 - \frac{1}{8}x^4) dx$ مساوی است به:

- 0 (1) 2 (2) 1 (3) 3 (4)

478. اگر $A = \begin{pmatrix} \ln 8 & \ln 64 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ باشند، پس $|A|$ عبارت است از:

- 4 $\ln 64$ (1) 2 $\ln 8$ (2) 0 (3) $\ln 64$ (4)

479. $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\ln(2+x)}{3x}$ مساوی است به:

- $-\frac{1}{6}$ (1) $\frac{1}{2}$ (2) $+\infty$ (3) $\frac{1}{3}$ (4)

480. $\left(\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x}{\sin x} \right)^{\frac{1}{2}}$ مساوی است به:

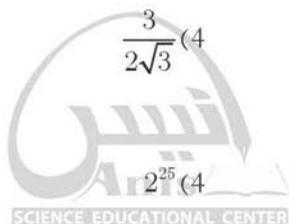
- ∞ (1) 0 (2) 1 (3) -1 (4)

481. $\lim_{x \rightarrow 0} \sin \frac{\pi}{3}$ مساوی است به:

- ∞ (1) $\frac{1}{2}$ (2) 0 (3) $\frac{3}{2\sqrt{3}}$ (4)

482. در ترادف $\dots, \frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \dots$ حد a_{23} را دریابید:

- 2²² (1) 2²³ (2) 2²⁰ (3) 2²⁵ (4)



483. اگر $f(x) = 2^{\sin^2 x}$ باشد، $f'(x)$ را دریابید:

$$\sin 2x (1) \quad 2^{\sin^2 x} \cdot \ln 2 (2)$$

$$0 (3) \quad 2^{\sin^2 x} \cdot \sin 2x \cdot \ln 2 (4)$$

484. اگر $z = 1 + i$ باشد، z^2 مساویست به:

$$2 + 2i (1) \quad 1 - i (2) \quad 2i (3) \quad 2 - 2i (4)$$

485. اوسط هارمونیکی اعداد 40 و 20 عبارت است از:

$$26.6 (1) \quad 25 (2) \quad 26 (3) \quad 30 (4)$$

486. $\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{5\pi}{8}} d\theta$ مساوی است به:

$$\frac{24\pi}{3} (1) \quad \frac{0\pi}{7} (2) \quad \frac{24\pi}{7} (3) \quad \frac{7\pi}{24} (4)$$

487. در ترادف $1, \frac{1}{5}, \frac{1}{25}, \dots$ حد a_{60} مساوی است به:

$$a_{60} = 25 \cdot 5^{33} (1) \quad a_{60} = 5^{59} (2) \quad a_{60} = 5^{57} (3) \quad a_{60} = 5^{60} (4)$$

488. اگر $A = \begin{pmatrix} a & b & c \\ 0 & 0 & 0 \\ a^2 & b^2 & c^2 \end{pmatrix}$ باشد، پس $|A|$ مساوی است به:

$$1 (1) \quad \text{صفر} (2) \quad \frac{1}{2} (3) \quad -1 (4)$$

489. مرتبهٔ متریکس $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 5 & 7 \end{pmatrix}$ مساوی است به:

$$1 \times 4 (1) \quad 4 \times 1 (2) \quad 1 \times 5 (3) \quad 5 \times 1 (4)$$

490. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & 0 < x \leq 10 \\ x, & -2 \leq x \leq 0 \end{cases}$ عبارت است از:

$$D_f = IR (1) \quad D_f = [-2, 10) (2)$$

$$D_f = [-2, 0] \cup (0, 10] (3) \quad D_f = [0, -2] \cup (0, 10] (4)$$

491. حاصل افاده $|i^{30}| + |i^2|$ مساوی است به:

$$1 (1) \quad -1 (2) \quad 0 (3) \quad 2 (4)$$

492. اگر $z = x + yi$ باشد، پس $z + \bar{z}$ مساوی است به:

$$2x (1) \quad yi (2) \quad -2x (3) \quad -yi (4)$$

493. طول قوس منحنی $x = \sin \frac{9\pi}{2}$ در انتروال $1 \leq y \leq 8$ عبارت است از:

$$8 \sin \frac{9\pi}{2} \quad (4) \quad 7 \sin \frac{9\pi}{2} \quad (3) \quad \frac{1}{8} \quad (2) \quad \frac{1}{7} \quad (1)$$

494. $\lim_{x \rightarrow 0} (\sqrt{\cos 2x - \cos x + 1})$ مساوی است به:

$$-1 \quad (4) \quad 1 \quad (3) \quad 0 \quad (2) \quad \infty \quad (1)$$

495. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x-1}{\ln(2x-1)}$ مساوی است به:

$$(4) \text{ موجود نیست} \quad 2 \quad (3) \quad 1 \quad (2) \quad 0 \quad (1)$$

496. اگر $Z = \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ باشد، پس قیمت $|Z|$ مساوی است به:

$$2 \quad (4) \quad -1 \quad (3) \quad 1 \quad (2) \quad -2 \quad (1)$$

497. اگر $\vec{u} = 4\vec{i} + 3\vec{j}$ باشد، پس $|\vec{u}|$ مساوی است به:

$$\sqrt{24} \quad (4) \quad \sqrt{25} \quad (3) \quad 3 \quad (2) \quad 4 \quad (1)$$

498. اگر $z = 1 + i$ باشد، $|z|$ مساوی است به:

$$1 \quad (4) \quad 2 \quad (3) \quad \sqrt{2} \quad (2) \quad 3 \quad (1)$$

499. اگر $\vec{v} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$ باشد، پس $|\vec{v}|$ مساوی است به:

$$\sqrt{43} \quad (4) \quad \sqrt{13} \quad (3) \quad \sqrt{25} \quad (2) \quad \sqrt{34} \quad (1)$$

500. وکتورهای $\vec{a} = 3\vec{i} + 2\vec{j} + 5\vec{k}$ و $\vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j} + 3\vec{k}$ را در نظر بگیرید، پس $\vec{a} \times \vec{b}$ را بدست آورید:

$$\vec{i} + \vec{j} - \vec{k} \quad (2) \quad \vec{j} - \vec{k} \quad (1) \\ 3\vec{i} + 2\vec{j} + 5\vec{k} \quad (4) \quad 2\vec{i} + \vec{j} + 3\vec{k} \quad (3)$$

501. اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{x} & ; x > 0 \\ x^2 + 1 & ; -2 < x \leq 0 \\ 4x - 1 & ; -5 < x \leq -2 \end{cases}$ باشد، پس $f(0) + f(-2)$ مساوی است به:

$$5 \quad (4) \quad 10 \quad (3) \quad -8 \quad (2) \quad 8 \quad (1)$$



502. اگر $f(x) = \sec^2 x - 1$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

$$\tan x \cdot \sec^2 x \quad (2) \qquad 2 \tan x \cdot \sec^2 x \quad (1)$$

$$2 \tan^2 x \cdot \sec x \quad (4) \qquad \tan^2 x \cdot \sec x \quad (3)$$

503. قیمت $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (\cos 2x + \tan^2 2x)$ مساوی است به:

$$-1 \quad (4) \qquad 1 \quad (3) \qquad 2 \quad (2) \qquad -2 \quad (1)$$

504. اگر $f(x) = \tan^2 x - \sec^2 x$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

$$\cos^2 x \quad (4) \qquad \text{صفر} \quad (3) \qquad \tan x \quad (2) \qquad 2 \tan x \quad (1)$$

505. اگر $f(x) = \sin x + x$ باشد، پس $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(\pi+h) - f(\pi)}{h}$ مساوی است به:

$$1 \quad (4) \qquad \text{موجود نیست} \quad (3) \qquad -1 \quad (2) \qquad 0 \quad (1)$$

506. در معادله $2^{\log(2x+9)} = \log 100$ قیمت x مساوی است به:

$$x = \frac{1}{2} \quad (4) \qquad x = -2 \quad (3) \qquad x = -\frac{1}{2} \quad (2) \qquad x = 2 \quad (1)$$

507. اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{x} & ; x > 0 \\ x^2 + 1 & ; -2 < x \leq 0 \\ 4x - 1 & ; -5 \leq x \leq -2 \end{cases}$ باشد، پس $f(-5)$ مساوی است به:

$$12 \quad (4) \qquad 11 \quad (3) \qquad -21 \quad (2) \qquad 10 \quad (1)$$

508. $B = (b_{ij})_{3 \times 3} = (2i + j)_{3 \times 3}$ یک متریکس باشد، پس عناصر قطر اصلی آن عبارت است از:

$$(-3 \quad 7 \quad 9) \quad (4) \qquad (3 \quad 6 \quad 9) \quad (3) \qquad (3 \quad -6 \quad 9) \quad (2) \qquad (-3 \quad -6 \quad 9) \quad (1)$$

509. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \sqrt{x^2 - 3}$ مساوی است به:

$$D_f = (-\sqrt{3}, \sqrt{3}) \quad (2) \qquad D_f = (-\infty, \infty) \quad (1)$$

$$D_f = (-\infty, -\sqrt{3}) \cup (\sqrt{3}, \infty) \quad (4) \qquad D_f = (-\infty, -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}, \infty) \quad (3)$$

510. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 4}$ مساوی است به:

$$D_f = (-\infty, 1] \cup [4, \infty) \quad (2) \qquad D_f = (-\infty, \infty) \quad (1)$$

$$D_f = (-\infty, 1) \cup (4, \infty) \quad (4) \qquad D_f = [4, \infty) \quad (3)$$

511. $\int_2^4 \frac{1}{x^2} dx$ مساوی است به:

$\frac{1}{3}(1)$ $\frac{1}{5}(2)$ $\frac{1}{2}(3)$ $\frac{1}{4}(4)$

512. تابع $f(\theta) = \sin \theta^3$ است، پس $\frac{df(\theta)}{d\theta}$ مساوی است به:

$3\theta^2 \cos \theta^3(4)$ $\cos \theta^3(3)$ $\cos \theta^2(2)$ $3\theta^2 \cos \theta^2(1)$

513. حجم جسمی که از دوران مساحت بین منحنی $y = \sqrt{2x+1}$ و خط $x=1$ حول محور x به دست می آید، مساوی است به:

$\frac{\pi}{9}(4)$ $\frac{8\pi}{4}(3)$ $\frac{4\pi}{9}(2)$ $\frac{\pi}{4}(1)$

514. هرگاه d فرق مشترک یک ردیف حسابی باشد، ردیف مذکور متزايد است اگر:

$d=0(1)$ باشد $d < 0(2)$ باشد $d > 0(3)$ باشد d هیچکدام (4)

515. قیمت دیترمینانت $\begin{vmatrix} -8 & 26 \\ 2 & -6 \end{vmatrix}$ عبارت است از:

$1(1)$ $-8(2)$ $-1(3)$ $-4(4)$

516. $\int e^{2x} \tan e^{2x} dx$ مساوی است به:

$2 \ln |\cos e^{2x}| + C(1)$ $\frac{1}{2} \ln |\cos e^{2x}| + C(2)$
 $-2 \ln |\cos e^{2x}| + C(3)$ $-\frac{1}{2} \ln |\cos e^{2x}| + C(4)$

517. مشتق مرتبه اول تابع $y = \cos \frac{\pi x}{180}$ عبارت است از:

$y' = -\sin \frac{\pi x}{180}(1)$ $y' = \frac{\pi}{180} \sin \frac{\pi x}{180}(2)$

$y' = -\frac{\pi}{180} \sin \frac{\pi x}{180}(3)$ $y' = -\frac{\pi x}{180} \sin \frac{\pi x}{180}(4)$

518. برای کدام قیمت a ، متریكس $A = \begin{pmatrix} 10 & a \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ یک متریكس متناظر است:

$4(1)$ $3(2)$ $10(3)$ $5(4)$

519. برای کدام قیمت a متریکس $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 3 & 3 & 1 \\ a & 1 & 3 \end{bmatrix}$ یک متریکس متناظر است:

$$2(1) \quad 1(2) \quad 3(3) \quad 5(4)$$

520. اگر $y = \frac{x^2+1}{2}$ باشد، پس y' مساوی است به:

$$y' = 2x+1(1) \quad y' = \frac{x+1}{2}(2) \quad y' = x(3) \quad y' = \frac{x+1}{2}(4)$$

521. هرگاه $p(x-1) = x^2 + 2x + 3$ باشد، درینصورت قیمت $p(0)$ مساوی است به:

$$11(1) \quad 6(2) \quad 8(3) \quad 10(4)$$

522. کسور قسمی برای کسر $\frac{2}{x^2-4}$ مساوی است به:

$$\frac{A-B}{(x+2)(x-2)}(1) \quad \frac{A}{x+2} + \frac{B}{x-2}(2)$$

$$\frac{A}{x+2} - \frac{B}{x-2}(3) \quad \frac{A+B}{(x-2)(x+2)}(4)$$

523. در معادله $25^{x+1} = 125^{x+2}$ قیمت x عبارت است از:

$$x = -5(1) \quad x = -4(2) \quad x = -\frac{1}{7}(3) \quad x = \frac{1}{7}(4)$$

524. کدام یک از معادلات زیر یک تابع است:

$$y^2 = x(1) \quad y = |x|(2) \quad |y| = x(3) \quad y^2 + x^2 = 1(4)$$

525. در ردیف $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{9}, \dots$ حد n - ام عبارت است از:

$$a_n = \frac{1}{n-3}(1) \quad a_n = \frac{1}{n}(2) \quad a_n = 3n(3) \quad a_n = \frac{1}{3n}(4)$$

526. وکتورهای $\vec{u} = 2\vec{i} + 5\vec{j}$ و $\vec{v} = 70\vec{k}$ با همدیگر در کدام حالت زیر قرار دارند:

$$1) \text{ عمود اند} \quad 2) \text{ منطبق اند} \quad 3) \text{ موازی اند} \quad 4) \text{ متقاطع اند}$$

527. قیمت B در کسر قسمی $\frac{x+5}{x^2+x} = \frac{A}{x} + \frac{B}{x+1}$ مساوی است به:

$$B = -4(1) \quad B = -3(2) \quad B = 3(3) \quad B = 4(4)$$

528. اگر $y = x^2 - 1$ باشد، پس y' مساوی است به:

$$y' = 2x-1(1) \quad y' = x-1(2) \quad y' = 2x(3) \quad y' = x(4)$$

529. اگر $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{7}{3}$ باشد، پس مجانب عمودی تابع $f(x)$ عبارت است از:

$$x = \frac{3}{7} (1)$$

$$x = \frac{7}{3} (2)$$

$$x = 3 (3)$$

(4) مجانب عمودی قابل تشخیص نمی باشد

530. اگر $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{7}{3}$ باشد، پس مجانب عمودی تابع $h(x)$ عبارت است از:

$$x = 1 (1)$$

(2) مجانب عمودی قابل تشخیص نمی باشد

$$x = \frac{5}{8} (3)$$

$$x = 160 (4)$$

531. $\int_1^3 \sqrt{x} dx$ مساوی است به:

$$\frac{2}{3}(\sqrt{27} + 1) (4) \quad \sqrt{29} (3) \quad \sqrt{27} (2) \quad \frac{2}{3}(\sqrt{27} - 1) (1)$$

532. اگر $f(x) = \ln(x-10)$ باشد، پس مشتق مرتبه دوم تابع $f(x)$ مساوی است به:

$$\frac{1}{(x-10)^2} (4) \quad \frac{1}{x-10} (3) \quad -\frac{1}{(x-10)^2} (2) \quad -\frac{1}{x-10} (1)$$

533. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \frac{\sqrt{2-x^2}}{\sqrt{x^2-2}}$ عبارت است از:

$$D_f = \mathbb{R} (2) \quad D_f = (-\sqrt{2}, \sqrt{2}) (1)$$

$$D_f = \emptyset (4) \quad D_f = [-\sqrt{2}, \sqrt{2}] (3)$$

534. $\int \frac{\sin x}{4} dx$ مساوی است به:

$$-\frac{1}{4} \tan x + C (2) \quad -\frac{1}{4} \cos x + C (1)$$

$$\frac{1}{4} \cos x + C (4) \quad \frac{1}{4} \tan x + C (3)$$



535. انتروال تزايد تابع $f(x) = 8x^3 + 8$ عبارت است از:

$$(-\infty, 0) \cup (0, +\infty) \quad (2) \quad (-\infty, +\infty) \quad (1)$$

$$(0, \infty) \quad (4) \quad (1, +\infty) \quad (3)$$

536. حاصل $(3\vec{i} \cdot 100\vec{k}) + (10^{10}\vec{j} \cdot 10^5\vec{k})$ مساوی است به

$$\vec{k} \quad (4) \quad 0 \quad (3) \quad 10^{15} \quad (2) \quad 10^{15}\vec{j} \quad (1)$$

537. اگر پولىنوم $A = 3x^3 - kx^2 + 10$ با پولىنوم $B = 3x^3 + 8x^2 + 10$ مساوی باشد، پس قیمت k مساوی است به:

$$4 \quad (4) \quad -4 \quad (3) \quad 8 \quad (2) \quad -8 \quad (1)$$

538. در معادله $\log_3^{x-1} = 4$ قیمت x عبارت است از:

$$x = \frac{80}{163} \quad (4) \quad x = -\frac{80}{163} \quad (3) \quad x = \frac{163}{80} \quad (2) \quad x = -\frac{163}{80} \quad (1)$$

539. اگر $f(x) = \ln(x+5)^2$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

$$\frac{2(2x+5)}{x+5} \quad (4) \quad \frac{1}{x+5} \quad (3) \quad \frac{1}{(x+5)^2} \quad (2) \quad \frac{2}{x+5} \quad (1)$$

540. در معادله داده شده $\log_3^{x-1} = 2$ قیمت x مساوی است به:

$$x = -\frac{19}{8} \quad (4) \quad x = \frac{19}{8} \quad (3) \quad x = -\frac{8}{19} \quad (2) \quad x = \frac{8}{19} \quad (1)$$

541. در معادله داده شده $\log(4x+3) = 2 - \log 5$ قیمت x مساوی است به:

$$x = -\frac{4}{17} \quad (4) \quad x = -\frac{17}{4} \quad (3) \quad x = \frac{17}{4} \quad (2) \quad x = \frac{4}{17} \quad (1)$$

542. مساوی است به: $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\cos \frac{x}{2} \cdot \sin \frac{x}{2}}{x} \right)^{\frac{x}{\cos \frac{x}{2} \cdot \sin \frac{x}{2}}}$

$$\frac{1}{2} \quad (4) \quad \sqrt{2} \quad (3) \quad \frac{1}{4} \quad (2) \quad 0 \quad (1)$$

543. مساوی است به: $\int_0^1 \sqrt{(e^{2x-2})} dx$

$$e+1 \quad (4) \quad \left(1 + \frac{1}{e}\right) \quad (3) \quad e-1 \quad (2) \quad \left(1 - \frac{1}{e}\right) \quad (1)$$

544. انتروال تزايد تابع $f(x) = 6x^2 + 2$ عبارت است از:

$$(0, +\infty) \quad (4) \quad \left(\frac{1}{3}, \infty\right) \quad (3) \quad (-\infty, 0) \cup (0, \infty) \quad (2) \quad \left(-\frac{1}{3}, \infty\right) \quad (1)$$

545. $\int (\sin x + \cos x) dx$ مساوی است به:

$$2\sin x \quad (2) \quad \sin x + \cos x + C \quad (1) \\ \sin x - \cos x + C \quad (4) \quad 2\cos x \quad (3)$$

546. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-4}{\sqrt{x}-2}$ مساوی است به:

$$-4 \quad (4) \quad \text{موجود نیست} \quad (3) \quad 1 \quad (2) \quad 4 \quad (1)$$

547. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x + \sin x) - 1}{\frac{x}{2} + 1}$ مساوی است به:

$$-1 \quad (4) \quad 2 \quad (3) \quad -2 \quad (2) \quad 5 \quad (1)$$

548. وکتورهای $\vec{a} = 7\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$ و $\vec{b} = 28\vec{i} + 8\vec{j} + 12\vec{k}$ با همدیگر در کدام حالت زیر واقع

اند: (1) متناظر اند (2) موازی اند (3) عمود اند (4) متقاطع اند

549. وکتورهای $\vec{a} = 6\vec{i} + 2\vec{j} + 4\vec{k}$ و $\vec{b} = 42\vec{i} + 14\vec{j} + 28\vec{k}$ با همدیگر در کدام حالت زیر واقع

اند: (1) متقاطع اند (2) عمود اند (3) متناظر اند (4) موازی اند

550. اگر $f(x) = 2x^3 - 4x^2 - 9x - 1$ باشد، پس $f(-1)$ مساوی است به:

$$-1 \quad (4) \quad -2 \quad (3) \quad 2 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

551. هرگاه $z_1 = 2 + 2i$ و $z_2 = 2 + i$ باشد، در این صورت $(z_1 - z_2)^{200}$ مساوی است به:

$$1 \quad (4) \quad -1 \quad (3) \quad i \quad (2) \quad -i \quad (1)$$

552. اگر $P(x) = 4x^3 + 9x + 4$ باشد، پس $P(2)$ مساوی است به:

$$-55 \quad (4) \quad 55 \quad (3) \quad 54 \quad (2) \quad -54 \quad (1)$$

553. مشتق مرتبه اول تابع $y = \cos\left(\frac{\pi}{3} - \frac{x}{2}\right)$ مساوی است به:

$$-\sin\left(\frac{\pi}{3} - \frac{x}{2}\right) \quad (4) \quad \frac{1}{2}\sin\left(\frac{\pi}{3} - \frac{x}{2}\right) \quad (3) \quad \sin\left(\frac{\pi}{3} - \frac{x}{2}\right) \quad (2) \quad -\frac{1}{2}\sin\left(\frac{\pi}{3} - \frac{x}{2}\right) \quad (1)$$

554. اگر $f(x) = \begin{cases} 5x - 1, & x \geq 0 \\ x, & x < 0 \end{cases}$ باشد، پس $f(2) - f(-1)$ مساوی است به:

$$-4 \quad (4) \quad 10 \quad (3) \quad -10 \quad (2) \quad 4 \quad (1)$$

555. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{\sqrt{2}}{x} + 5 \right)$ مساوی است به:

0(4) $\sqrt{2}$ (3) 5(2) -5(1)

556. $i^{20} - i^{80}$ مساوی است به:

0(4) -1(3) i (2) 2(1)

557. اگر $f(x) = x^3 + 3x^2 + 1$ باشد، پس در کدام نقطه ذیل $f''(x) = 0$ است:

$x = -1$ (4) $x = \frac{1}{2}$ (3) $x = 0$ (2) $x = 1$ (1)

558. اگر $z = x + yi$ باشد، پس قسمت حقیقی عدد $z - 1$ مساوی است به:

$y - 1$ (4) y (3) $x - 1$ (2) x (1)

559. برای هر عدد طبیعی n کدام یک از روابط زیر درست است:

$n! = (n-1)(n-2)(n-3)!$ (2) $n! = n(n-1)(n-3)!$ (1)

$n! = n(n-1)(n-2)!$ (4) $n! = n(n-1)(n-2)(n-5)!$ (3)

560. اگر $A = (a_{ij})_{3 \times 3} = (2i + 7j)_{3 \times 3}$ یک متریکس باشد، پس مجموعه عناصر ستون دوم آن

مساوی است به:

54(4) 57(3) 50(2) 55(1)

561. عبارت است از: $\int \frac{\sqrt{\sin^4 x} dx}{\sin x \cdot \sqrt[3]{\sin x}}$

$\sqrt[3]{\sin^5 x} + C$ (4) $x + C$ (3) $\sqrt{\sin x} + C$ (2) $-x + C$ (1)

562. در ردیف $-4, -1, 2, \dots$ حد دهم مساوی است به:

$a_{10} = 25$ (4) $a_{10} = 31$ (3) $a_{10} = 23$ (2) $a_{10} = 26$ (1)

563. اگر $a_n = (-1)^{2n} \frac{3}{5}$ یک ردیف حسابی باشد، پس فرق مشترک آن عبارت است از:

$d = \frac{9}{25}$ (4) $d = 1$ (3) $d = 0$ (2) $d = \frac{3}{5}$ (1)

564. اگر در یک ردیف حسابی حد 25 ام 140 و حد 5 ام 40 باشد، پس فرق مشترک آن عبارت

است از:

$d = 8$ (4) $d = 6$ (3) $d = 9$ (2) $d = 5$ (1)

565. اگر در یک ردیف حسابی حد 25 ام 90 و حد 5 ام 40 باشد، پس فرق مشترک آن عبارت است از:

$$d = 7(4) \quad d = 4(3) \quad d = 8(2) \quad d = 2.5(1)$$

566. اگر $f(x) = \begin{cases} 2, & x > 1 \\ 0, & x = 0 \\ -2, & x < -1 \end{cases}$ باشد، پس ناحیه تصاویر این تابع مساوی است به:

$$(-2, 0, 2)(4) \quad (-\infty, \infty)(3) \quad (-1, 0, 1)(2) \quad (0, \infty)(1)$$

567. $\int_0^1 3e^{\frac{1}{2}x^2} dx$ مساوی است به:

$$\sqrt{e}(4) \quad 3e^{\frac{1}{2}}(3) \quad 2\sqrt{e}(2) \quad 3e^{\frac{1}{2}}(1)$$

568. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{2x+1}}{2x+1}$ مساوی است به:

$$3(4) \quad 0(3) \quad \infty(2) \quad \sqrt{3}(1)$$

569. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{3x+3} + \sqrt{3}}{\sqrt{x+1} + 1}$ مساوی است به:

$$\infty(4) \quad 0(3) \quad \sqrt{3}(2) \quad 3(1)$$

570. عبارت است از: $\int \frac{\sin(x-\pi) dx}{\cos(x-\pi)}$

$$\ln|\cos x| + C(2) \quad -\ln|\sin x| + C(1)$$

$$\ln|\sin x| + C(4) \quad \ln\left|\frac{1}{\cos x}\right| + C(3)$$

571. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{5x+5} + \sqrt{5}}{\sqrt{x+1} + 1}$ مساوی است به:

$$\sqrt{2}(4) \quad \sqrt{5}(3) \quad \infty(2) \quad \sqrt{3}(1)$$

572. $\int \frac{\sqrt{\cos^3 x} dx}{\cos x \cdot \sqrt{\cos x}}$ عبارت است از: $\cos x > 0$

$$x + C(2) \quad \sin x^3 + C(1)$$

$$\cos x + C(4) \quad \sqrt{\cos x} + C(3)$$

573. در ردیف $-\frac{3}{5}, \frac{3}{5}, -\frac{3}{5}, \dots$ حد n ام مساوی است به:

$$a_n = \left(\frac{3}{5}\right)^n \quad (4) \quad a_n = (-1)^{4n} \frac{3}{5} \quad (3) \quad a_n = (-1)^n \frac{3}{5} \quad (2) \quad a_n = \left(\frac{3}{5}\right)^{-2n} \quad (1)$$

574. هرگاه پولینوم $P(x) = x^3 + px^2 - 9x + 9$ بالای دو حده $x+3$ پوره قابل تقسیم باشد، در این صورت مقدار p مساوی است به:

$$-9(4) \quad 1(3) \quad -1(2) \quad 9(1)$$

575. $\int \left(\frac{1}{2}\right)^x \cdot 4^x dx$ مساوی است به:

$$\frac{2^x}{\ln 2} + C(4) \quad \frac{4^x}{\ln 2} + C(3) \quad \ln 2 \cdot 4^x + C(2) \quad \ln 2 \cdot 2^x + C(1)$$

576. اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq 0 \\ 2x - 1, & x > 0 \end{cases}$ باشد، پس $f(0)$ مساوی است به:

$$1(4) \quad \text{صفر}(3) \quad -1(2) \quad \infty(1)$$

577. $\int 7e^{6 \ln x} dx$ مساوی است به:

$$\frac{1}{7}x^7 + C(4) \quad -\frac{1}{7}x^7 + C(3) \quad x^7 + C(2) \quad x^{-7} + C(1)$$

578. اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq 0 \\ 2x - 1, & x > 0 \end{cases}$ باشد، پس $f(1)$ مساوی است به:

$$2(4) \quad 1(3) \quad \text{صفر}(2) \quad -1(1)$$

579. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + 1}{xe^x} = ?$

$$-\infty(4) \quad \text{موجود نیست}(3) \quad \infty(2) \quad 6(1)$$

580. اگر $f(x) = \sin^2 x + \cos x$ باشد، پس $f'(x)$ مساوی است به:

$$\sin 2x + \sin x(4) \quad -\sin 2x + \sin x(3) \quad \sin 2x - \sin x(2) \quad \sin 2x(1)$$

581. $\sum_{i=1}^p x^2$ مساوی است به:

$$px^2(4) \quad p+1(3) \quad (p+1)x(2) \quad (p+1)x^2(1)$$

582. در وکتورهای $\vec{u} = 5\vec{i} + 2\vec{j} + 6\vec{k}$ و $\vec{v} = 2\vec{i} + 15\vec{j} + b\vec{k}$ قیمت b را طوری بدست آرید که $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ شود:

$$b = -\frac{20}{3}(4) \quad b = 4(3) \quad b = -5(2) \quad b = 8(1)$$

583. در وکتورهای $\vec{u} = 8\vec{i} + 5\vec{j} + 8\vec{k}$ و $\vec{v} = 5\vec{i} + 8\vec{j} + b\vec{k}$ قیمت b را طوری بدست آرید که $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ شود:

$$b = -10(1) \quad b = 30(2) \quad b = 40(3) \quad b = 10(4)$$

584. کدام یکی از توابع ذیل، متناقص است:

$$y = 9^x(1) \quad y = \left(\frac{5}{6}\right)^x(2) \quad y = \left(\frac{7}{3}\right)^x(3) \quad y = \left(\frac{5}{2}\right)^x(4)$$

585. در وکتورهای $\vec{u} = 5\vec{i} + b\vec{j} + 7\vec{k}$ و $\vec{v} = 7\vec{i} - 70\vec{j} + 5\vec{k}$ قیمت b را طوری بدست آرید که $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$ شود:

$$b = 21(1) \quad b = 1(2) \quad b = -1(3) \quad b = 3(4)$$

586. اگر $f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq 0 \\ 2x - 1, & x > 0 \end{cases}$ باشد، پس $f(2)$ مساوی است به:

$$6(1) \quad 4(2) \quad 3(3) \quad 5(4)$$

587. $\int 5e^{4\ln x} dx$ مساوی است به:

$$x^5 + C(1) \quad -\frac{1}{5}x^5 + C(2) \quad -\frac{1}{2}x^5 + C(3) \quad \frac{1}{2}x^5 + C(4)$$

588. اگر $f(x) = \sin(3x)$ باشد، پس $f'(0) - f'(\pi)$ مساوی است به:

$$1(1) \quad -6(2) \quad 6(3) \quad 0(4)$$

589. $0.7 + 0.05 + 0.005 + 0.0005 + \dots$ مساوی است به:

$$\frac{60}{90}(1) \quad \frac{90}{68}(2) \quad \frac{68}{90}(3) \quad \frac{75}{100}(4)$$

590. طول وکتور $\vec{u} = 10000\vec{k}$ مساوی است به:

$$10^2(1) \quad 10^3(2) \quad 10^4(3) \quad 10^5(4)$$

591. در ترادف حسابی $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ طوریکه فرق مشترک d باشد، پس حد a_{61} به شکل ذیل است:

$$a_{61} = a_3 + 60d(1) \quad a_{61} = a_3 + 61d(2)$$

$$a_{61} = a_1 + 60d(3) \quad a_{61} = a_1 + 59d(4)$$

592. در ترادف حسابی $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ طوریکه فرق مشترک d باشد، پس حد a_{201} به شکل ذیل است:

$$a_{202} = a_1 + 199d(1) \quad a_{202} = a_1 + 200d(2)$$

$$a_{201} = a_1 + 201d(3) \quad a_{201} = a_1 + 200d(4)$$

593. کدام یکی از توابع ذیل در نقطه $x = \frac{1}{5}$ مشتق دارد:

$$f(x) = \left| x - \frac{1}{5} \right| (2)$$

$$f(x) = \left| \frac{2}{x} - 10 \right| (1)$$

$$f(x) = |5x - 1| (4)$$

$$f(x) = \left| x + \frac{1}{5} \right| (3)$$

594. کدام یک از افاده های زیر یک پولینوم است:

$$\log(\sin x) + \sin(\log 100) (3)$$

$$\log\left(\sin \frac{\pi}{3}\right) + \frac{1}{\sqrt{5}} (1)$$

$$\sqrt{x^2 - x + 90} (4)$$

$$\log(\sin x) + 12 (2)$$

595. کدام یکی از افاده های زیر یک پولینوم است:

$$\frac{18 \log 10000 + \sqrt{43x}}{12} (2)$$

$$\frac{\sqrt{43x}}{18 \log 10000} + 1 (1)$$

$$18 \log 10000 + \sqrt{43x} (4)$$

$$\frac{18 \log 10000}{\sqrt{43x}} + 1 (3)$$

596. کدام یکی از متریکس های زیر یک متریکس مربعی نمی باشد:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} (4)$$

$$A = (5) (3)$$

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 5 \\ 4 & 1 & 3 \\ 5 & 2 & 6 \end{pmatrix} (2)$$

$$A = (3 \ 1 \ 5) (1)$$

597. $\int 3^{x+2} \cos 3^x dx$ مساوی است به:

$$9 \ln 3 \sin 3^x + C (2)$$

$$\frac{3}{\ln \sqrt[3]{3}} \sin 3^x + C (1)$$

$$-\frac{3}{\ln 3} \sin 3^x + C (4)$$

$$\frac{3}{\ln 3} \sin 3^x + C (3)$$

598. اگر $A = \begin{pmatrix} 3 & 2 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ و $B = \begin{pmatrix} 5 & 1 \\ 8 & 2 \end{pmatrix}$ باشند، پس $2A + B$ مساوی است به:

$$\begin{pmatrix} 11 & 5 \\ 10 & 7 \end{pmatrix} (4)$$

$$\begin{pmatrix} 11 & 5 \\ 10 & 0 \end{pmatrix} (3)$$

$$\begin{pmatrix} 11 & 5 \\ 10 & 3 \end{pmatrix} (2)$$

$$\begin{pmatrix} 11 & 5 \\ 10 & 2 \end{pmatrix} (1)$$

599. کدام یکی از توابع ذیل لوگارتمی نیست:

$$y = \log 100 (2)$$

$$y = \log_5 x^2 (1)$$

$$y = \log_5 x (4)$$

$$y = \log_5 x^2 - 1 (3)$$

600. اگر $f(x+1) = x^2 + 1$ باشد، پس $f(0)$ مساوی است به:

- 1 (4) 0 (3) -1 (2) 2 (1)

601. اگر $R = \{(x,y) / y = 2x + 2\}$ و ناحیه تعریف این رابطه $(2,3,4)$ باشد، پس ناحیه

تصاویر آن مساوی است به:

- (1,8,10) (4) (6,8,10) (3) (8,6,1) (2) (0,8,6) (1)

602. هرگاه $x+5$ یک فکتور پولینوم $p(x) = x^2 + mx^2 + x + 5$ باشد، پس قیمت m مساوی

می شود به:

- 4 (4) 5 (3) 3 (2) -1 (1)

603. طول قوس منحنی $\begin{cases} x = \frac{t}{10} \\ y = \frac{2t}{10} \end{cases}$ در انتروال $0 \leq x \leq 1$ مساوی است به:

- $\frac{5}{\sqrt{10}}$ (4) $\frac{\sqrt{8}}{5}$ (3) $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5}}$ (2) $\frac{\sqrt{5}}{10}$ (1)

604. در رابطه $P(n) = 4^{2n} - 1$ قیمت $P(2) + P(1)$ مساوی است به:

- 270 (4) 260 (3) 215 (2) 205 (1)

605. قیمت $\int_0^2 12 \left(x - \frac{1}{2}\right) dx$ مساوی است به:

- 14 (4) 12 (3) 10 (2) 13 (1)

606. $\lim_{x \rightarrow 0} (x+1)^{\frac{1}{10}}$ مساوی است به:

- e^{-10} (4) 1 (3) e^{10} (2) -1 (1)

607. اگر $g(x) = 1 - 6t^3$ باشد، پس مقدار $g'(1)$ یکی از گزینه های زیر است:

- 6 (4) -36 (3) -18 (2) 0 (1)

608. $\lim_{x \rightarrow 1} \left(\frac{x^2 + 1}{2x^3 - 1}\right)^3$ مساوی است به:

- 8 (4) $\sqrt{2}$ (3) $\frac{1}{8}$ (2) $\sqrt[3]{2}$ (1)

609. اگر $f(x-3) = x^2 - 1$ باشد، پس $f(0)$ مساوی است به:

- 9 (4) 8 (3) 10 (2) 0 (1)



610. $\int_0^2 (2x-1) dx$ مساوی است به:

- 3 (4) 4 (3) 0 (2) 2 (1)

611. هرگاه پولینوم $p(x) = (x+1)^{100}$ بالای دوحده $x+1$ پوره تقسیم گردد، باقیمانده مساوی می شود به:

- 0 (4) 10 (3) 1 (2) 100 (1)

612. هرگاه وکتور $\vec{u} = -\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$ و $\vec{v} = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$ باشند، پس $\vec{u} \cdot \vec{v}$ مساوی است به:

- 2 (4) 4 (3) -3 (2) 6 (1)

613. اگر $x > 0$ باشد، پس $\int \frac{\sqrt[5]{x^3}}{e^{\frac{3}{\ln x}}} dx$ مساوی است به:

- $2x+C$ (4) x^2+C (3) $e^{2\ln\sqrt{x}}+C$ (2) $\frac{1}{x}+C$ (1)

614. تابع $f(x) = |2-2x|$ در کدام یک از نقاط ذیل مشتق ندارد:

- $x=2$ (4) $x=-1$ (3) $x=-2$ (2) $x=1$ (1)

615. مشتق مرتبه پنجم تابع $f(x) = x^5 \sin^5 \alpha$ مساوی است به:

- $120 \sin^5 \alpha + \sin \alpha - 1$ (2) $120 \sin^5 \alpha$ (1)

- $12 \sin^5 \alpha + \sin \alpha$ (4) $12 \sin^5 \alpha + \sin \alpha$ (3)

616. اگر $f(x) = 3^{x \cos x}$ باشد، پس $\frac{d^5 f(x)}{dt^5}$ مساوی است به:

- صفر (4) $\cos \alpha \ln 9$ (3) $\cos \alpha \ln 3$ (2) $\ln 9$ (1)

617. قیمت $\operatorname{sgn}\left(\sin^2 \frac{81}{60}\right)$ مساوی است به:

- 1 (2) $\sin^2 \frac{81}{60}$ (1)

- 4 (4) 1 (3)

618. قیمت $\operatorname{sgn}\left(\cos^2 \frac{21}{10}\right)$ مساوی است به:

- $\cos^2 \frac{81}{60}$ (2) 1 (3)

- 1 (4)

(1) تعریف نشده است

Ami

619. محور محرقاتی هایپربولای $1 = \frac{(x-30)^2}{88} - \frac{(y+25)^2}{99}$ کدام خاصیت زیر را دارد:

(1) موازی با محور x است (2) روی محور y قرار دارد

(3) موازی با محور y است (4) روی محور x قرار دارد

620. فاصله نقطه $P(0,9)$ از خط مستقیم $5x + 12y + 21 = 0$ مساوی است به:

(1) $\frac{137}{13}$ (2) $\frac{139}{13}$ (3) $\frac{141}{13}$ (4) $\frac{129}{13}$

621. میل خط مستقیم $4x - 2y - 3 = 0$ مساوی است به:

(1) $m = -\frac{1}{2}$ (2) $m = -2$ (3) $m = \frac{1}{2}$ (4) $m = 2$

622. طول قطر اطول بیضوی $1 = \frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{81}$ مساوی است به:

(1) 26 (2) 13 (3) 9 (4) 18

623. هرگاه نقاط انجام های قطر یک دایره $A\left(0, \frac{\sqrt{47}}{47}\right)$ و $B\left(0, -\frac{\sqrt{47}}{47}\right)$ باشند، درینصورت

شعاع دایره عبارت است از:

(1) $r = \frac{1}{\sqrt{47}}$ (2) $r = \sqrt{47}$ (3) $r = \frac{2\sqrt{47}}{47}$ (4) $r = \frac{47}{2\sqrt{47}}$

624. در معادله $16x^2 + 36y^2 = 576$ محراق های بیضوی عبارت اند از:

(1) $F(-\sqrt{20}, 0), F'(0, \sqrt{20})$ (2) $F(\sqrt{20}, 0), F'(0, -\sqrt{20})$

(3) $F(\sqrt{20}, 0), F'(-\sqrt{20}, 0)$ (4) $F(0, \sqrt{20}), F'(0, -\sqrt{20})$

625. خطوط مستقیم $x \cos \frac{\pi}{2} + y \sin \frac{\pi}{2} - 10 = 0$ و $y + 10 = 0$ با هم در کدام حالت قرار

دارند: (1) موازی اند (2) منطبق اند

(3) متقاطع اند (4) متعامد اند

626. اگر معادله پارابول به صورت $(y-3)^2 = -12(x-4)$ باشد، معادله خط مؤجه آن را

دریابید:

(1) $x = 1$ (2) $x = -7$ (3) $x = 7$ (4) $x = -1$



627. شکل استاندارد معادله پارابول $9x^2 - 6x - 9y - 2 = 0$ را دریابید:

$$\left(x - \frac{1}{3}\right)^2 = y - \frac{1}{3} \quad (2) \qquad \left(x + \frac{1}{3}\right)^2 = y + \frac{1}{3} \quad (1)$$

$$\left(x + \frac{1}{3}\right)^2 = y - \frac{1}{3} \quad (4) \qquad \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 = y + \frac{1}{3} \quad (3)$$

628. شکل معیاری معادله پارابول $9y^2 + 6y - 9x + 4 = 0$ عبارت است از:

$$\left(y - \frac{1}{3}\right)^2 = x + \frac{1}{3} \quad (2) \qquad \left(y + \frac{1}{3}\right)^2 = x - \frac{1}{3} \quad (1)$$

$$\left(y - \frac{1}{3}\right)^2 = x - \frac{1}{3} \quad (4) \qquad \left(y + \frac{1}{3}\right)^2 = x + \frac{1}{3} \quad (3)$$

629. از نقطه $(-1, -1)$ به دایره $x^2 + y^2 = 9$ چند مماس رسم شده می تواند:

(1) مماس های زیاد

(2) مماس رسم شده نمی تواند

(3) دو مماس

(4) یک مماس

630. میل خط مستقیم $2x + y = 15$ عبارت است از:

$$m = 1 \quad (1) \qquad m = 2 \quad (1) \qquad m = 15 \quad (2) \qquad m = -2 \quad (3) \qquad m = 1 \quad (4)$$

631. کمیات وضعیه نقطه p را دریابید اگر خط مستقیم $p_1 p_2$ که انجام های آن دارای

مختصات $A(4, 6)$ و $B(-2, 3)$ اند را داخلیاً به نسبت $\frac{1}{2}$ تقسیم نموده باشد:

$$p(2, 5) \quad (1) \qquad p(1, 2) \quad (2) \qquad p(5, 2) \quad (3) \qquad p(3, 2) \quad (4)$$

632. معادله خط مستقیمی را دریابید که محور x را در نقطه $x = 7$ و محور y را در نقطه

$$y = -\frac{7}{3} \text{ قطع نماید:}$$

$$\frac{x}{4} - y = \frac{7}{3} \quad (2) \qquad \frac{x}{3} + y = \frac{7}{3} \quad (1)$$

$$\frac{x}{4} + y = \frac{7}{3} \quad (4) \qquad \frac{x}{3} - y = \frac{7}{3} \quad (3)$$

633. معادله خط مستقیمی که محور x را در $x = \frac{\sqrt{2}}{3}$ و محور y را در $y = \frac{1}{3}$ قطع میکند،

عبارت است از:

$$\frac{x}{\sqrt{2}} + y = \frac{1}{2} \quad (4) \qquad \frac{x}{\sqrt{2}} - y = \frac{1}{2} \quad (3) \qquad \frac{x}{\sqrt{2}} + y = \frac{1}{3} \quad (2) \qquad \frac{x}{\sqrt{2}} - y = \frac{1}{3} \quad (1)$$

634. کمیات وضعیه رأس پارابول $[y - \sin(100\pi)] = 10[(\log 100)x - 25]^2$ عبارت است

از: (1) $(25, \sin 100\pi)$ (2) $(\frac{25}{2}, 10)$ (3) $(\frac{25}{2}, 100\pi)$ (4) $(\frac{25}{2}, 0)$

635. نقطه تقاطع خط مستقیم $y = -2$ و پارابول $y = x^2$ عبارت است از:

(1) $(0, -2), (0, 1)$ (2) $(-\sqrt{2}, 2), (\sqrt{2}, 2)$

(3) $(2, -\sqrt{2}), (2, \sqrt{2})$ (4) تقاطع ندارند

636. میل خط مستقیمی که در نقطه $P(-2, 1)$ به دایره $x^2 + y^2 = 5$ مماس باشد:

(1) $m = \frac{1}{2}$ (2) $m = -\frac{1}{2}$ (3) $m = 2$ (4) $m = -2$

637. کمیات وضعیه راس پارابول $[100y - \sin(8\pi)] = 9[(\log 0.001)x - 9]^2$ عبارت است

از: (1) $(-9, \sin 8\pi)$ (2) $(-3, 0)$ (3) $(9, \sin 8\pi)$ (4) $(3, 0)$

638. در سیستم کمیات وضعیه قایم موقعیت نقطه $P(\log \frac{1}{4}, \log \frac{1}{5})$ عبارت است از:

(1) IV (2) II (3) I (4) III

639. معادله خط مستقیم که محور x را در نقطه $x = \frac{3}{7}$ و محور y را در نقطه $y = \frac{1}{3}$ قطع

میکند، دریابید:

$7x + 8y = 3$ (1) $x - 8y = 3$ (2)

$7x + 9y = 3$ (3) $7x - 8y = 3$ (4)

640. اگر دو نقطه $P_1(2, 3)$ و $P_2(x_2, y_2)$ بالای یک خط افقی واقع باشند، فاصله بین آنها

عبارت است از:

(1) $|P_1P_2| = |y_2 - 3|$ (2) $|P_1P_2| = |y_2 - 2|$

(3) $|P_1P_2| = |x_2 + 2|$ (4) $|P_1P_2| = |x_2 - 2|$

641. معادله خط مستقیم که محور x را در نقطه $x = \frac{1}{3}$ و محور y را در نقطه $y = 1$ قطع میکند،

دریابید: (1) $3x + 6y = 2$ (2) $3x - y = 2$ (3) $3x + y = 1$ (4) $3x + 6y = 1$

642. معادله پارابولا که محراق آن $F(0, -5)$ و معادله هادی آن $y = 5$ باشد، عبارت است از:

(1) $x^2 = -20y$ (2) $x^2 = 60y$

(3) $y^2 = 20x$ (4) $x^2 = 40y$



643. اگر کمیات وضعیه محراق یک پارابول $F\left(0, -\frac{0.02}{0.05}\right)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت

$$x^2 = \frac{0.800}{0.500}y \quad (2) \quad \text{است از: } y^2 = \frac{0.800}{0.500}x \quad (1)$$

$$y^2 = -\frac{0.800}{0.500}x \quad (4) \quad x^2 = -\frac{0.800}{0.500}y \quad (3)$$

644. نقطه تقاطع دایره $x^2 + y^2 = 12$ با خط مستقیم $x = 2\sqrt{3}$ عبارت است از:

$$(0, 2\sqrt{3}) \quad (1) \quad (0, -2\sqrt{3}) \quad (2) \quad (2\sqrt{3}, 0) \quad (3) \quad (-2\sqrt{3}, 0) \quad (4)$$

645. اگر معادله دایره به شکل $x^2 + y^2 + 8x + 12y - 10 = 0$ باشد، پس طول شعاع این دایره عبارت است از:

$$\sqrt{62} \quad (1) \quad \sqrt{60} \quad (2) \quad \sqrt{65} \quad (3) \quad \sqrt{63} \quad (4)$$

646. اگر معادله دایره به شکل $x^2 + y^2 + 8x + 12y - 10 = 0$ باشد، پس مختصات مرکز این دایره عبارت است از:

$$(4, -6) \quad (1) \quad (4, -6) \quad (2) \quad (-4, 6) \quad (3) \quad (4, 6) \quad (4)$$

647. در بیضوی $\frac{(x-8)^2}{16} + \frac{y^2}{120} = 1$ کمیات وضعیه مرکز آن عبارت است از:

$$(8, 0) \quad (1) \quad (0, 0) \quad (2) \quad (-8, 0) \quad (3) \quad (8, 0) \quad (4)$$

648. نقاط تقاطع دایره با شعاع واحد که مرکز آن در مبدأ کمیات وضعیه باشد، با خط مستقیم $y = 2x$ عبارت اند از:

$$\left(-\frac{1}{\sqrt{5}}, -\frac{2}{\sqrt{5}}\right), \left(\frac{1}{\sqrt{5}}, \frac{2}{\sqrt{5}}\right) \quad (1) \quad \left(-\frac{4}{\sqrt{5}}, -\frac{1}{\sqrt{5}}\right), \left(\frac{4}{\sqrt{5}}, \frac{1}{\sqrt{5}}\right) \quad (2)$$

$$\left(-\frac{2}{\sqrt{5}}, -\frac{1}{\sqrt{5}}\right), \left(\frac{2}{\sqrt{5}}, \frac{1}{\sqrt{5}}\right) \quad (3) \quad \left(-\frac{3}{\sqrt{5}}, -\frac{1}{\sqrt{5}}\right), \left(\frac{3}{\sqrt{5}}, \frac{1}{\sqrt{5}}\right) \quad (4)$$

649. طول مماس از نقطه $(2, 3)$ به دایره $x^2 + y^2 = 4$ مساوی است به:

$$\sqrt{2} \quad (1) \quad 6 \quad (2) \quad 3 \quad (3) \quad \sqrt{3} \quad (4)$$

650. هرگاه معادله هایپرپولا به صورت $\frac{y^2}{3} - \frac{x^2}{13} = 1$ باشد، کمیات وضعیه محراق های آن

عبارت اند از:

$$(0, 4), (0, -4) \quad (1) \quad (0, 2), (0, -2) \quad (2)$$

$$(0, 5), (0, -5) \quad (3) \quad (0, 3), (0, -3) \quad (4)$$

651. اگر معادله دایره به شکل $x^2 + y^2 + 8x + 12y - 10 = 0$ باشد، پس طول شعاع این دایره عبارت است از:

$$\sqrt{65} (4) \quad \sqrt{63} (3) \quad \sqrt{60} (2) \quad \sqrt{62} (1)$$

652. اگر معادله پارابولا به صورت $(y-2)^2 = 8(x+2)$ باشد، فاصله بین رأس و خط هادی آن مساوی است به:

$$5 (4) \quad 3 (3) \quad 2 (2) \quad 1 (1)$$

653. مختصات رأس پارابولا که معادله آن به صورت $(y-2)^2 = 8(x+2)$ باشد، عبارت است از:

$$V(2, -2) (4) \quad V(2, 2) (3) \quad V(-2, 2) (2) \quad V(-2, -2) (1)$$

654. معادله دو مستقیم به ترتیب $y - 8x + 4 = 0$ و $8y + x + 4 = 0$ است. این دو مستقیم باهم دارای کدام حالت زیر می باشد:

$$(1) \text{ منطبق اند} \quad (2) \text{ موازی اند} \quad (3) \text{ متقاطع اند} \quad (4) \text{ عمود اند}$$

655. در سیستم کمیات وضعیه قایم موقعیت نقطه $p\left(\ln \frac{1}{101}, \ln \frac{5}{4}\right)$ عبارت است از:

$$\text{III} (4) \quad \text{I} (3) \quad \text{IV} (2) \quad \text{II} (1)$$

656. اگر مرکز دایره در مبدأ کمیات وضعیه و $P(\sqrt{2}, -\sqrt{2})$ یک نقطه محیط آن باشد، پس شعاع این دایره مساوی است به:

$$2 (4) \quad \sqrt{2} (3) \quad 1 (2) \quad 2\sqrt{2} (1)$$

657. فاصله بین نقاط $P_1(2 + \sqrt{3}, 4)$ و $P_2(2 - \sqrt{3}, 2)$ مساوی است به:

$$3 (4) \quad 5 (3) \quad 4 (2) \quad 2 (1)$$

658. در معادله $16x^2 + 4y^2 = 64$ محراق های بیضوی عبارت اند از:

$$F_1(0, -\sqrt{12}), F_2(\sqrt{12}, -\sqrt{12}) (1)$$

$$F_1(0, \sqrt{12}), F_2(\sqrt{12}, -\sqrt{12}) (2)$$

$$F_1(\sqrt{12}, 0), F_2(-\sqrt{12}, 0) (3)$$

$$F_1(0, \sqrt{12}), F_2(0, -\sqrt{12}) (4)$$

659. فاصله بین خطوط مستقیم $y = 2$ و $y = -\frac{1}{2}$ مساوی است به:

$$2 (4) \quad 2.5 (3) \quad 1.5 (2) \quad 3 (1)$$



660. مختصات محراق های بیضوی که مرکز آن در مبدأ کمیات وضعیه، انجام های قطر اطول آن نقاط $(5,0), (-5,0)$ و انجام های قطر اصغر آن نقاط $(0,3), (0,-3)$ باشند، عبارت است از:

$$F_1(0,4), F_2(0,-4) \quad (2) \quad F_1(0,5), F_2(0,-5) \quad (1)$$

$$F_1(4,0), F_2(-4,0) \quad (4) \quad F_1(5,0), F_2(-5,0) \quad (3)$$

661. اگر مرکز بیضوی در مبدأ کمیات وضعیه، طول قطر اطول آن 10 واحد و مختصات محراق های آن $F_1(4,0)$ و $F_2(-4,0)$ باشند، تفاضل طول قطرهای آن مساوی است به:

$$(1) \quad 4 \text{ واحد} \quad (2) \quad 5 \text{ واحد} \quad (3) \quad 2 \text{ واحد} \quad (4) \quad 3 \text{ واحد}$$

662. فاصله نقطه $P(-1,-2)$ از خط مستقیم $y-8x-1=0$ مساویست به:

$$\frac{\sqrt{65}}{65} \quad (4) \quad \frac{10\sqrt{65}}{65} \quad (3) \quad \frac{4\sqrt{65}}{65} \quad (2) \quad \frac{5\sqrt{65}}{65} \quad (1)$$

663. اگر $C(2,-2)$ مرکز دایره و $P(8,-8)$ یک نقطه محیط دایره باشد، طول شعاع دایره مساوی است به:

$$\sqrt{2} \quad (4) \quad 6\sqrt{2} \quad (3) \quad 7\sqrt{3} \quad (2) \quad 4\sqrt{3} \quad (1)$$

664. میل خط مستقیم که از نقاط $P\left(\frac{1}{5}, \frac{1}{5}\right)$ و $Q(10,10)$ میگذرد عبارت است از:

$$\frac{1}{5} \quad (4) \quad m=1 \quad (3) \quad \frac{2}{5} \quad (2) \quad m=\frac{1}{2} \quad (1)$$

665. عن المرکزیت بیضوی که معادله آن به شکل $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{13} = 1$ باشد، مساوی است به:

$$\frac{6}{14} \quad (4) \quad \frac{36}{49} \quad (3) \quad \frac{13}{49} \quad (2) \quad \frac{6}{7} \quad (1)$$

666. میل خط مستقیم که از نقاط $Q(3,3)$ و $P\left(\frac{2}{5}, \frac{2}{5}\right)$ میگذرد عبارت است از:

$$m=-1 \quad (4) \quad m=\frac{1}{2} \quad (3) \quad m=1 \quad (2) \quad m=\frac{2}{5} \quad (1)$$

667. اگر مختصات انجام های قطر اطول یک بیضوی $(0,13)$ ، $(0,-13)$ و عن المرکزیت آن

باشد، پس معادله بیضوی عبارت است از: $\frac{\sqrt{88}}{13}$

$$\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{81} = 1 \quad (4) \quad \frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad (3) \quad \frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{88} = 1 \quad (2) \quad \frac{x^2}{88} + \frac{y^2}{169} = 1 \quad (1)$$

668. اگر مختصات انجام های قطر اصغر یک بیضوی $(9,0)$ ، $(-9,0)$ و عن مرکزیت آن

باشد، پس معادله بیضوی عبارت است از: $\frac{\sqrt{88}}{13}$

$$\frac{x^2}{169} + \frac{y^2}{81} = 1(4) \quad \frac{x^2}{88} + \frac{y^2}{169} = 1(3) \quad \frac{x^2}{88} + \frac{y^2}{169} = 1(2) \quad \frac{x^2}{81} + \frac{y^2}{169} = 1(1)$$

669. شکل معیاری معادله بیضوی $3x^2 + 2y^2 - 60x - 4y + 296 = 0$ عبارت است از:

$$\frac{(x-10)^2}{3} + \frac{(y-1)^2}{2} = 1(2) \quad \frac{(x+10)^2}{2} + \frac{(y+1)^2}{3} = 1(1)$$

$$\frac{(x-10)^2}{2} + \frac{(y-1)^2}{3} = 1(4) \quad \frac{(x+10)^2}{3} + \frac{(y+1)^2}{2} = 1(3)$$

670. اگر معادله پارابولا به صورت $y^2 - 6y - 4x = 0$ باشد، معادله خط هادی آن عبارت است

$$x = -\frac{15}{4}(4) \quad x = -\frac{13}{4}(3) \quad x = \frac{13}{4}(2) \quad x = \frac{15}{4}(1) \quad \text{از:}$$

671. اگر طول قطر اطول بیضوی 10 واحد و طول قطر اصغر آن 8 واحد باشد، عن مرکزیت آن

مساوی است به:

$$\frac{1}{5}(4) \quad \frac{4}{5}(3) \quad \frac{2}{5}(2) \quad \frac{3}{5}(1)$$

672. معادله خط مستقیمی را دریابید که از نقطه $(-4, -6)$ عبور نماید و بالای خطی که میل آن

$-\frac{3}{2}$ است عمود باشد:

$$y = 3x + 10(2) \quad y = 3x - 10(1)$$

$$2y - 3x + 10 = 0(4) \quad 3y - 2x + 10 = 0(3)$$

673. فاصله نقطه $P(12,1)$ از خط مستقیم $2y - 2x = \frac{1}{2}$ مساوی است به:

$$\frac{475\sqrt{404}}{404}(4) \quad \frac{\sqrt{404}}{404}(3) \quad \frac{475\sqrt{101}}{404}(2) \quad \frac{245\sqrt{404}}{808}(1)$$

674. اگر معادله هایپرپولا به صورت $1 = \frac{(x+1)^2}{4} - \frac{(y-5)^2}{5}$ باشد، کمیات وضعیه محراق های

آن عبارت اند از:

$$F_1(-2, -5), F_2(-4, 5)(2) \quad F_1(2, 5), F_2(4, 5)(1)$$

$$F_1(2, 5), F_2(-4, 5)(4) \quad F_1(5, 2), F_2(5, 4)(3)$$

675. فاصله نقطه $P(2, -8)$ از خط مستقیم $10x - y + 4 = 0$ مساوی است به:

$$\frac{32\sqrt{101}}{101} (4) \quad \frac{\sqrt{101}}{101} (3) \quad \frac{16\sqrt{101}}{101} (2) \quad \frac{5\sqrt{101}}{101} (1)$$

676. کدام یکی از دوائر زیر با دایره $x^2 + y^2 - 2y = 2$ متحدالمرکز می باشد:

$$x^2 + y^2 + 4y = 6 (2) \quad x^2 + y^2 - 2y = 4 (1)$$

$$x^2 + y^2 - 3y = 3 (4) \quad x^2 + y^2 - 4 = 6 (3)$$

677. اگر $S(0, -1)$ و $F(0, 0)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$x^2 = 4(y+1) (2) \quad (x+1)^2 = 4y (1)$$

$$(y-1)^2 = 8x (4) \quad x^2 = -4(y-1) (3)$$

678. اگر معادله هایپرβολا به صورت $\frac{(x+1)^2}{4} - \frac{(y-5)^2}{5} = 1$ باشد، فاصله بین رأس های آن مساوی است به:

$$2\sqrt{5} (4) \quad 4 (3) \quad 5 (2) \quad 6 (1)$$

679. معادله خط مستقیم که طول نورمال آن 6 واحد و با جهت مثبت محور x زاویه 60° را

میسازد عبارت است از:

$$y - \frac{\sqrt{3}}{3}x + 4\sqrt{3} = 0 (2) \quad \sqrt{3}y + x - 12 = 0 (1)$$

$$y - \sqrt{3}x + \sqrt{3} = 0 (4) \quad y - \sqrt{3}x - \sqrt{3} = 0 (3)$$

680. هرگاه معادله خط مستقیم $Ax + By + C = 0$ و معادله دایره $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$

همزمان حل شوند، در کدام حالت ذیل مستقیم با دایره مماس میباشد:

$$\Delta = 0 (4) \quad \Delta > 0 (3) \quad \Delta \geq 0 (2) \quad \Delta < 0 (1)$$

681. کمیات وضعیه مرکز دایره $(x-3)^2 + y^2 - 1 = 0$ عبارت است از:

$$(0, -3) (4) \quad (3, 0) (3) \quad (0, 3) (2) \quad (-3, 0) (1)$$

682. هرگاه معادله بیضوی به صورت $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$ داده شده باشد، کمیات وضعیه محراقهای آن عبارت است از:

$$F_1(5, 0) (4) \quad F_1(4, 0) (3) \quad F_1(\sqrt{7}, 0) (2) \quad F_1(\sqrt{3}, 0) (1)$$

$$F_2(-5, 0) (4) \quad F_2(-4, 0) (3) \quad F_2(-\sqrt{7}, 0) (2) \quad F_2(-\sqrt{3}, 0) (1)$$

683. معادله محور تناظر پارابولای $(y-1)^2 = 24(x-2)$ عبارت است از:

$y=6$ (4) $y=1$ (3) $y=4$ (2) $y=3$ (1)

684. طول قطر اطول بیضوی $\frac{(x-1)^2}{169} + \frac{(y+1)^2}{81} = 1$ عبارت است از:

9(4) 13(3) 26(2) 18(1)

685. عن المرکزیت بیضوی $\frac{y^2}{4} + x^2 = 1$ عبارت است از:

$\frac{\sqrt{3}}{2}$ (4) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (3) $\frac{3}{\sqrt{3}}$ (2) $-\frac{2}{\sqrt{3}}$ (1)

686. گراف حاصل ضرب $[0,6] \times [0,3]$ کدام یکی از اشکال هندسی ذیل را نشان میدهد:

(4) مثلث (3) مربع (2) دایره (1) مستطیل

687. طول مماس از نقطه $(7,0)$ به دایره $x^2 + y^2 - 13 = 0$ مساوی است به:

2(4) 5(3) 4(2) 6(1)

688. مستقیم های $y = 1 + 2x$ و $y = 2x + 3$ باهم کدام حالت زیر را دارند:

(4) موازی اند (3) متناظر اند (2) متعامد اند (1) متقاطع اند

689. اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{(x + \sin \frac{\pi}{4})^2}{800} + \frac{(y + \sin \frac{\pi}{3})^2}{900} = 1$ باشد، پس عن

المرکزیت آن مساوی است به:

$e = \frac{1}{5}$ (4) $e = \frac{1}{3}$ (3) $e = \frac{1}{2}$ (2) $e = \frac{1}{4}$ (1)

690. خطوط مستقیم $x = -1$ و $x = 3$ باهم در چه وضعیت قرار دارند:

(4) منطبق اند (2) متقاطع اند (3) موازی اند (1) متعامد اند

691. گراف حاصل ضرب $[2,4] \times [2,4]$ کدام شکل هندسی است:

(4) مثلث (2) مربع (3) مستطیل (1) دایره

692. طول مماس را دریابید که از نقطه $(\sqrt{2}, \sqrt{3})$ به دایره $x^2 + y^2 = 1$ رسم میشود:

3(4) 2(3) 1(2) 4(1)



693. میل خط مستقیم را دریابید که از نقاط $p_1(\sqrt{2}, 0)$ و $p_2(0, \sqrt{2})$ عبور میکند:

$$m = 1(4) \quad m = -1(3) \quad m = 2(2) \quad m = 0(1)$$

694. اگر $5x^2 + 5y^2 - 25x + 15y + 20 = 0$ معادله دایره باشد، مختصات مرکز این دایره عبارت است از:

$$\left(\frac{5}{2}, -\frac{3}{2}\right)(4) \quad \left(-\frac{5}{2}, \frac{3}{2}\right)(3) \quad \left(-\frac{5}{2}, -\frac{3}{2}\right)(2) \quad \left(\frac{5}{2}, \frac{3}{2}\right)(1)$$

695. معادله محور تناظر پارابولای $(x-1)^2 = 24(y-2)$ عبارت است از:

$$x = -2(4) \quad x = -1(3) \quad x = 1(2) \quad x = 2(1)$$

696. اگر معادله بیضوی به شکل $0.0168(x+3)^2 + 0.0165(y-2)^2 = 1$ باشد، پس قطر بزرگ آن دارای کدام یک از خاصیت های زیر است:

- (1) با محور x منطبق است
(2) با محور y منطبق است
(3) با محور y موازی است
(4) با محور x موازی است

697. اگر معادله بیضوی به شکل $5.212(x-3)^2 + 3.1254(y+2)^2 = 1$ باشد، پس قطر بزرگ آن دارای کدام خاصیت زیر است:

- (1) با محور x منطبق است
(2) با محور y منطبق است
(3) با محور y موازی است
(4) با محور x موازی است

698. معادله خط مستقیم $2x + 5y - 2 = 0$ به شکل نورمال عبارت است از:

$$\frac{2x}{\sqrt{29}} + \frac{5y}{\sqrt{29}} - \frac{2}{\sqrt{29}} = 0(2) \quad \frac{2x}{\sqrt{29}} + \frac{5y}{\sqrt{29}} + \frac{2}{\sqrt{29}} = 0(1)$$

$$\frac{2x}{\sqrt{29}} - \frac{5y}{\sqrt{29}} + \frac{2}{\sqrt{29}} = 0(4) \quad -\frac{2x}{\sqrt{29}} - \frac{5y}{\sqrt{29}} + \frac{2}{\sqrt{29}} = 0(3)$$

699. معادله خط مستقیم $2x + 4y + 7 = 0$ به شکل نورمال عبارت است از:

$$-\frac{2x}{\sqrt{20}} + \frac{4y}{\sqrt{20}} + \frac{7}{\sqrt{20}} = 0(2) \quad -\frac{2x}{\sqrt{20}} - \frac{4y}{\sqrt{20}} - \frac{7}{\sqrt{20}} = 0(1)$$

$$\frac{2x}{\sqrt{20}} + \frac{4y}{\sqrt{20}} - \frac{7}{\sqrt{20}} = 0(4) \quad \frac{2x}{\sqrt{20}} - \frac{4y}{\sqrt{20}} - \frac{7}{\sqrt{20}} = 0(3)$$

700. در بیضوی $\frac{(x-1)^2}{81} + \frac{(y+1)^2}{169} = 1$ کمیات وضعیه انجام های قطر اصغر عبارت است

$$(-1, 10), (-1, -8)(2) \quad (-10, 1), (8, 1)(1) \quad (10, -1), (-8, -1)(4) \quad (1, -10), (1, 8)(3)$$

701. اگر معادله بیضوی به صورت $1 = \frac{(x-0.3)^2}{8} + \frac{(y+0.3)^2}{11}$ باشد، قطر اصغر آن دارای

کدام خاصیت زیر است:

- (1) موازی با محور y است
 (2) روی محور x قرار دارد
 (3) موازی با محور x است
 (4) روی محور y قرار دارد

702. اگر رأس های مثلث ABC بالترتیب $A(0,3)$ ، $B(3,0)$ و $C(0,0)$ باشند، پس

مساحت این مثلث عبارت است از:

- (1) $\frac{3}{2}$
 (2) $\frac{7}{2}$
 (3) $\frac{5}{2}$
 (4) $\frac{9}{2}$

703. در بیضوی $1 = \frac{(x-1)^2}{81} + \frac{(y+1)^2}{169}$ کمیات وضعیه مرکز آن عبارت است از:

- (1) $(-1, -1)$
 (2) $(1, -1)$
 (3) $(-1, 1)$
 (4) $(1, 1)$

704. اگر معادله بیضوی به شکل $1 = \frac{(x - 4\sin\frac{\pi}{4})^2}{109} + \frac{(y + 4\sin\frac{\pi}{3})^2}{400}$ باشد، پس عن

المركزيت آن مساوی است به:

- (1) $e = \frac{\sqrt{291}}{20}$
 (2) $e = \frac{\sqrt{290}}{20}$
 (3) $e = \frac{\sqrt{291}}{109}$
 (4) $e = \frac{\sqrt{291}}{400}$

705. مستقیم های $2x - 3y = 1$ و $3x + 2y = 1$ باهم در کدام حالت زیر قرار دارند:

- (1) منطبق اند
 (2) موازی اند
 (3) متعامد اند
 (4) متقاطع اند

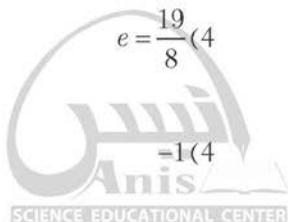
706. اگر معادله بیضوی به شکل $1 = \frac{(x+11)^2}{64} + \frac{(y-22)^2}{45}$ باشد، پس عن المركزيت آن

مساوی است به:

- (1) $e = \frac{\sqrt{19}}{45}$
 (2) $e = \frac{\sqrt{19}}{8}$
 (3) $e = \frac{19}{45}$
 (4) $e = \frac{19}{8}$

707. ميل خط مستقيم $y = -\sqrt{3}$ عارت است از:

- (1) 1
 (2) 0
 (3) ∞
 (4) -1



708. اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{\left(x + \sin \frac{\pi}{4}\right)^2}{300} + \frac{\left(y + \sin \frac{\pi}{3}\right)^2}{400} = 1$ باشد، پس عن مرکزیت

آن مساوی است به:

$$e = 0.7(4) \quad e = 0.2(3) \quad e = 0.5(2) \quad e = 0.4(1)$$

709. خطوط مستقیم $x = -1$ و $x = 3$ با همدیگر چه وضعیت دارند:

(1) منطبق اند (2) متقاطع اند (3) موازی اند (4) متعامد اند

710. محیط دایره که قطر آن $3m$ باشد:

$$9.24m(4) \quad 8.42m(3) \quad 9.42m(2) \quad 8.24m(1)$$

711. مرکز دایره $(x-a)^2 + (y-b)^2 = r^2$ بر روی محور x قرار دارد اگر:

$$r = b(4) \quad a = 0(3) \quad b = 0(2) \quad y = 0(1)$$

712. موقعیت نقطه $(0, -5)$ عبارت است از:

(1) بالای محور y (2) ناحیه دوم (3) ناحیه اول (4) ناحیه چهارم

713. محیط دایره که شعاع آن $5cm$ باشد:

$$3140cm(4) \quad 31.40cm(3) \quad 3.140cm(2) \quad 0.314cm(1)$$

714. شکل معیاری معادله بیضوی را دریابید اگر مرکز آن در مبدأ سیستم کمیات وضعه،

مختصات محراق های آن $F_1(0, 3)$ و $F_2(0, -3)$ بوده و عن مرکزیت آن $e = 0.5$ باشد:

$$\frac{y^2}{36} + \frac{x^2}{25} = 1(4) \quad \frac{y^2}{36} + \frac{x^2}{27} = 1(3) \quad \frac{y^2}{27} + \frac{x^2}{36} = 1(2) \quad \frac{y^2}{25} + \frac{x^2}{36} = 1(1)$$

715. در معادله بیضوی $\frac{(x-6)^2}{36} + \frac{(y+4)^2}{16} = 1$ مختصات انجام های قطر بزرگ بیضوی

عبارت است از:

$$A(12, -4), A'(-4, 4)(2) \quad A(12, 4), A'(0, 4)(1)$$

$$A(12, -4), A'(0, -4)(4) \quad A(0, 4), A'(0, -4)(3)$$

716. اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{y^2}{36} + \frac{x^2}{6} = 1$ باشد، مختصات انجام های قطر بزرگ آن

عبارت است از:

$$V_1(0, 4), V_2(0, -4)(2) \quad V_1(0, 7), V_2(0, -7)(1)$$

$$V_1(0, 6), V_2(0, -6)(4) \quad V_1(0, 5), V_2(0, -5)(3)$$

717. موقعیت نقطه $(0,8)$ عبارت است از:

- (1) ناحیه سوم
(2) ناحیه چهارم
(3) ناحیه دوم
(4) بر روی محور y

718. در معادله $25x^2 + y^2 = 25$ محراق های بیضوی عبارت است از:

- (1) $F(\pm\sqrt{2}, 0)$
(2) $F(0, \pm\sqrt{2})$
(3) $F(\pm\sqrt{24}, 0)$
(4) $F(0, \pm\sqrt{24})$

719. محور محرقاتی هایپربولای $1 = \frac{(y+3)^2}{28.12} - \frac{(x+7)^2}{31.5}$ دارای کدام خاصیت ذیل میباشد:

- (1) با محور x موازی است
(2) با محور x منطبق است
(3) با محور y موازی است
(4) با محور y منطبق است

720. اگر $f(0.003, 0)$ محراق پارابولا و $S(0, 0)$ رأس آن باشد، پس دهن پارابولا به کدام طرف باز میشود:

- (1) طرف چپ
(2) طرف پایین
(3) طرف بالا
(4) طرف راست

721. میل خط مستقیم که از نقاط $(3, 8\sqrt{3})$ و $(9, 10\sqrt{3})$ عبور میکند، مساوی است به:

- (1) $m = -\frac{\sqrt{2}}{2}$
(2) $m = \frac{\sqrt{2}}{2}$
(3) $m = -\frac{\sqrt{3}}{3}$
(4) $m = \frac{\sqrt{3}}{3}$

722. طول مماس که از نقطه $(5, 6)$ به دایره $x^2 + y^2 - 4 = 0$ رسم میشود عبارت است از:

- (1) $\sqrt{57}$
(2) $\sqrt{50}$
(3) $\sqrt{55}$
(4) $\sqrt{52}$

723. معادله خط مستقیم که محور x را در نقطه $(3, 0)$ و محور y را در نقطه $(0, 3)$ قطع میکند عبارت است از:

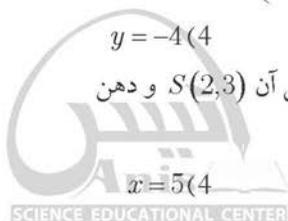
- (1) $\frac{x}{3} + \frac{y}{3} = 1$
(2) $\frac{x}{3} - \frac{y}{3} = 1$
(3) $\frac{x}{3} - \frac{y}{3} = 2$
(4) $\frac{x}{3} + \frac{y}{3} = 2$

724. معادله خط مؤجه پارابولای $4\left(y - 5 \tan \frac{\pi}{4}\right) = \left(x + 7 \tan \frac{\pi}{3}\right)^2$ عبارت است از:

- (1) $x = -4$
(2) $x = 4$
(3) $y = 4$
(4) $y = -4$

725. اگر فاصله بین رأس پارابولا و خط هادی آن 4 واحد، نقطه رأس آن $S(2, 3)$ و دهن پارابولا به طرف بالا باشد، محور تناظر پارابولا عبارت است از:

- (1) $x = 2$
(2) $x = -2$
(3) $x = -5$
(4) $x = 5$



726. میل خط مستقیم که از نقاط $P_1(-10, -10)$ و $P_2(20, 4)$ میگذرد، عبارت است از:

$$m = -\frac{5}{3} \quad (4) \quad m = \frac{7}{15} \quad (3) \quad m = -\frac{5}{2} \quad (2) \quad m = -\frac{3}{5} \quad (1)$$

727. از نقطه $A(0, 2)$ به دایره $(x+2)^2 + (y-6)^2 = 49$ چند مماس رسم شده می تواند:

(1) دو مماس (2) یک مماس

(3) مماس رسم شده نمی تواند (4) بی نهایت مماس

728. اگر معادله بیضوی به صورت $\frac{x^2}{6} + \frac{(y+3)^2}{9} = 1$ فاصله بین محراق و مرکز آن، مساوی

$$\sqrt{3} \quad (4) \quad \sqrt{2} \quad (3) \quad 2\sqrt{3} \quad (2) \quad 2\sqrt{2} \quad (1) \text{ است به:}$$

729. محور محرّاقی هایپربولای $\frac{(x - \tan \frac{7\pi}{4})^2}{66.74} - \frac{(y + \cot \frac{3\pi}{4})^2}{99.88} = 1$ کدام خاصیت ذیل را

دارد: (1) روی محور x قرار دارد (2) روی محور y قرار دارد

(3) موازی با محور x است (4) موازی با محور y است

730. در بیضوی $\frac{(x-1)^2}{81} + \frac{(y+1)^2}{169} = 1$ کمیات وضعیه انجام های قطر اصغر عبارت است

از: (1) $(-10, 1), (8, 1)$ (2) $(10, -1), (-8, -1)$

(3) $(-1, 10), (-1, -8)$ (4) $(1, -10), (1, 8)$

731. اگر معادله بیضوی $\frac{(x + \sin \frac{\pi}{4})^2}{300} + \frac{(y + \sin \frac{\pi}{3})^2}{400} = 1$ باشد، پس عن المרכזیت آن

مساوی است به:

$$e = 0.7 \quad (4) \quad e = 0.2 \quad (3) \quad e = 0.5 \quad (2) \quad e = 0.4 \quad (1)$$

732. مستقیم های $2x - 3y = 1$ و $3x + 2y = 1$ باهم کدام حالت زیر را دارند:

(1) منطبق اند (2) موازی اند (3) متعامد اند (4) متقاطع اند

733. اگر معادله بیضوی به شکل $\frac{(x+11)^2}{64} + \frac{(y-22)^2}{45} = 1$ باشد، پس عن المکزیت آن مساوی است به:

$$e = \frac{19}{8} \quad (4) \quad e = \frac{19}{45} \quad (3) \quad e = \frac{\sqrt{19}}{8} \quad (2) \quad e = \frac{\sqrt{19}}{45} \quad (1)$$

734. میل خط مستقیم $y = -\sqrt{3}$ عبارت است از:

$$-1 \quad (4) \quad \infty \quad (3) \quad 0 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

735. مستقیم $y - x = 0$ با دایره $x^2 + y^2 - 4 = 0$ چه حالت دارد:

(1) غیر متقاطع اند (2) مماس نیست (3) متقاطع اند (4) مماس اند

736. اگر زاویه میل یک خط مستقیم صفر باشد میل آن:

(1) صفر است (2) منفی است (3) لایتناهی است (4) مثبت است

737. اگر $S(1,0)$ و $F(2,0)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$(y-1)^2 = 4(x-1) \quad (2) \quad y^2 = 4(x-1) \quad (1)$$

$$(y-1)^2 = 4x \quad (4) \quad y^2 = 4(x+1) \quad (3)$$

738. اگر $S(1,1)$ و $F(2,1)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$(y-1)^2 = -4(x-1) \quad (2) \quad (y-1)^2 = 4(x-1) \quad (1)$$

$$(y+1)^2 = -4(x+1) \quad (4) \quad (y+1)^2 = 4(x+1) \quad (3)$$

739. اگر محراق های هایپرپولا روی محور y و مرکز آن در مبدأ کمیات وضعیه قرار داشته باشد، مختصات کمیات وضعیه محراق های آن عبارت است از:

$$F(0,0), F'(0,-c) \quad (2) \quad D_f = (-\infty, 1) \cup (4, \infty) \quad (1)$$

$$F(0,c), F'(0,-c) \quad (4) \quad F(c,0), F'(-c,0) \quad (3)$$

740. معادله دو مستقیم به ترتیب $y - 4x - 12 = 0$ و $8y + 2x - 1 = 0$ اند. این دو مستقیم باهم در کدام حالت زیر می باشد:

(1) منطبق اند (2) عمود اند (3) متقاطع اند (4) موازی اند

741. معادله دو مستقیم به ترتیب $y - 8x + 4 = 0$ و $2y - 16x + 4 = 0$ است. این دو خط

مستقیم باهم دارای کدام حالت زیر است:

(1) موازی اند (2) منطبق اند (3) عمود اند (4) متقاطع اند

742. معادله خط مستقیمی که از نقطه $(0,10)$ گذشته و دارای میل $m = -\sqrt{10}$ باشد عبارت

$$\sqrt{10}x - y - 1 = 0 \quad (2)$$

$$\sqrt{10}x + y - 10 = 0 \quad (1) \text{ است از:}$$

$$\sqrt{10}x + 2y - 10 = 0 \quad (4)$$

$$\sqrt{10}x - y - 10 = 0 \quad (3)$$

743. معادله $9x^2 + y^2 = 20$ مربوط کدام یکی از منحنی های زیر است:

(1) پارابولا (2) هایپربول (3) بیضوی (4) دایره

744. طول قطر اطول بیضوی که معادله آن به شکل $\frac{(x-6)^2}{36} + \frac{(y+4)^2}{16}$ باشد مساوی است به:

11 (1) 13 (2) 14 (3) 12 (4)

745. معادله پارابولا که مختصات محراق آن $F(-2,0)$ و معادله خط هادی آن $x = 2$ باشد،

عبارت است از:

$$y^2 = 8x \quad (1) \quad y^2 = -8x \quad (2) \quad y^2 = 20x \quad (3) \quad y^2 = -20x \quad (4)$$

746. اگر مختصات محراق های پارابولا نقطه $F(2,0)$ و مختصات رأس آن $S(0,0)$ باشد، پس

معادله پارابولا عبارت است از:

$$y^2 = 8x \quad (1) \quad y = 8x \quad (2) \quad x = 8y \quad (3) \quad y^2 = -8x \quad (4)$$

747. دایره $(x+5)^2 + y^2 = 25$ دارای خاصیت ذیل است:

(1) از مبدأ کمیات وضعیه میگذرد (2) با محور x مماس است

(3) با محورهای x, y مماس است (4) با محور y مماس است

748. معادله خط مستقیم که میل آن $2\sqrt{3}$ و محور y را در $(0, \sqrt{5})$ قطع می کند، عبارت است

$$y = 2\sqrt{3}x + \sqrt{5} \quad (2)$$

$$y = \sqrt{3}x + \sqrt{5} \quad (1) \text{ از:}$$

$$y = 2\sqrt{3}x - \sqrt{5} \quad (4)$$

$$y = \sqrt{3}x - \sqrt{5} \quad (3)$$

749. دایره $(x-1)^2 + (y-6)^2 = 36$ دارای خاصیت زیر است:

(1) دایره با محور x مماس است (2) دایره از مبدأ کمیات وضعیه میگذرد

(3) دایره با محور y مماس است (4) با محور ها هیچ نقطه تماس ندارد

750. اگر معادله پارابولا به صورت $(x+1)^2 = -4(y-1)$ باشد، محور تناظر آن عبارت است از:

$$x = -2 \quad (4) \quad x = -1 \quad (3) \quad x = 1 \quad (2) \quad x = 2 \quad (1)$$

751. اگر معادله پارابولا به صورت $(x+1)^2 = -4(y-1)$ باشد، معادله خط هادی آن عبارت

است از:

$$y = 2 \quad (4) \quad y = 1 \quad (3) \quad y = -1 \quad (2) \quad y = -2 \quad (1)$$

752. اگر $m_1 = \tan \theta_1$ و $m_2 = \tan \theta_2$ میل های خطوط مستقیم L_1 و L_2 باشند طوری که این خطوط با یکدیگر عمود اند در این صورت رابطه ذیل درست است:

$$\tan \theta_1 = \cot \theta_2 \quad (2) \quad m_1 = m_2 \quad (1)$$

$$\tan \theta_1 = -\cot \theta_2 \quad (4) \quad m_1 m_2 = 1 \quad (3)$$

753. دهن پارابولای $y^2 = -12x$ به کدام سمت باز میشود:

(1) به سمت پایین (2) به سمت بالا (3) به سمت راست (4) به سمت چپ

754. خط مستقیم که معادله آن بصورت $x + y = 2$ می باشد، با محور x کدام زاویه را میسازد:

$$\frac{5\pi}{4} \quad (4) \quad \frac{3\pi}{4} \quad (3) \quad \frac{\pi}{4} \quad (2) \quad \frac{\pi}{6} \quad (1)$$

755. در صورتیکه معادله پارابولا به شکل $(x-h)^2 = 4p(y-k)$ و $p < 0$ باشد، دهن پارابولا به کدام سمت باز می گردد:

(1) پایین (2) راست (3) چپ (4) بالا

756. اگر رأس های مثلث ABC بالترتیب $A(1,1)$ ، $B(3,1)$ و $C(1,3)$ باشند، پس مساحت این مثلث عبارت است از:

$$2 \quad (4) \quad 3 \quad (3) \quad 4 \quad (2) \quad 1 \quad (1)$$

757. در صورتیکه معادله پارابولا به شکل $(y-k)^2 = 4p(x-h)$ و $p > 0$ باشد، دهن پارابولا به کدام سمت باز می گردد:

(1) سمت بالا (2) سمت راست (3) سمت پایین (4) سمت چپ

758. هرگاه $p(x,y)$ روی محور y واقع باشد، پس یکی از گزینه های زیر درست است:

$$x = -3 \quad (4) \quad x = 3 \quad (3) \quad x = 0 \quad (2) \quad x \neq 0 \quad (1)$$

759. معادله خط مستقیمی که از نقطه $(0,2)$ گذشته و عمود بر خط مستقیم $2y - \frac{3}{7}x - \frac{1}{2} = 0$ می باشد عبارت است از:

$$3y - 14x - 6 = 0 \quad (2) \quad 3y + 14x - 6 = 0 \quad (1)$$

$$3y - 14x + 6 = 0 \quad (4) \quad 3y + 14x + 6 = 0 \quad (3)$$

760. معادله خط مستقیمی که از نقطه $P(5,0)$ میگذرد و زاویه میل آن با محور x ، $\theta = \frac{\pi}{4}$ می

باشد عبارت است از:

$$2x - 2y = 11 \quad (4) \quad 2x - 2y = 5 \quad (3) \quad 2x - 2y = 10 \quad (2) \quad 2x - 2y = 12 \quad (1)$$



761. طول قطر اصغر بیضوی که معادله آن به شکل $9x^2 - 36x + 25y^2 - 150y + 36 = 0$ باشد، مساوی است به:

- 4 (1) 6 (2) 7 (3) 5 (4)

762. اگر کمیات و ضیعه محراق یک پارابولا $F(0.075, 0)$ باشد، پس معادله پارابولا عبارت است از:

$$x^2 = \frac{3}{40}y(4) \quad y^2 = \frac{3}{40}x(3) \quad x^2 = \frac{3}{10}y(2) \quad y^2 = \frac{3}{10}x(1)$$

763. میل خط مستقیم $3y + 5x - 3 = 0$ عبارت است از:

$$-\frac{5}{3}(4) \quad -\frac{3}{5}(3) \quad \frac{5}{3}(2) \quad \frac{3}{5}(1)$$

764. محور محراقی هایپربولای $0.3y^2 - 2.05x^2 = 1$ کدام خاصیت زیر را دارد:

(1) روی محور x قرار دارد

(2) روی محور y قرار دارد

(3) موازی با محور x است

(4) موازی با محور y است

765. محور محراقی هایپربولای $2.55y^2 - 3.79x^2 = 1$ کدام خاصیت زیر را دارد:

(1) روی محور y قرار دارد

(2) روی محور x قرار دارد

(3) موازی با محور y است

(4) موازی با محور x است

766. فاصله بین نقاط $F_1(0, 0)$ و $F_2(\sqrt{8}, \sqrt{12})$ مساوی است به:

$$2\sqrt{7}(4) \quad 2\sqrt{5}(3) \quad \sqrt{7}(2) \quad \sqrt{5}(1)$$



767. نقطه $\left(\cos \frac{12\pi}{5}, \sin \frac{12\pi}{5}\right)$ در کدام ناحیه مختصات قایم موقعیت دارد:

(1) ناحیه چهارم (2) ناحیه اول (3) ناحیه دوم (4) ناحیه سوم

768. در صورتیکه $\sin \alpha = \frac{2}{3}$ باشد، حاصل افاده $\sin\left(\frac{3\pi}{2} + \alpha\right)$ مساوی است به:

(1) $\frac{\sqrt{13}}{9}$ (2) $\frac{\sqrt{13}}{3}$ (3) $-\frac{\sqrt{5}}{3}$ (4) $-\frac{\sqrt{13}}{9}$

769. در سیستم کمیات وضعیه قایم موقعیت نقطه $P\left(\sin^3 \frac{50}{19}, \cos \frac{27}{13}\right)$ عبارت است از:

(1) IV (2) III (3) I (4) II

770. اگر A و B زوایای داخلی یک مثلث a و b طول اضلاع مقابل این زوایا باشند، $\frac{a-b}{a+b}$

مساوی است به:

(1) $\frac{\tan(A+B)}{\tan(A-B)}$ (2) $\frac{\tan(A-B)}{\tan(A+B)}$

(3) $\frac{\tan \frac{A+B}{2}}{\tan \frac{A-B}{2}}$ (4) $\frac{\tan \frac{A-B}{2}}{\tan \frac{A+B}{2}}$

771. $\arcsin(-1)$ مساوی است به:

(1) $\frac{\pi}{3}$ (2) $\frac{3\pi}{2}$ (3) $\frac{\pi}{2}$ (4) $-\frac{\pi}{3}$

772. امپلیتود تابع $y = 12\sin 8\theta$ عبارت است از:

(1) 12 (2) 20 (3) 96 (4) 8

773. افاده $\frac{\cot^2 6^\circ}{\csc^2 6^\circ} + \frac{\tan^2 6^\circ}{\sec^2 6^\circ} + \sec^2 6^\circ - 1$ مساوی است به:

(1) $1 + \tan^2 6^\circ$ (2) $1 + \cot^2 6^\circ$ (3) $1 + \tan 6^\circ$ (4) $1 + \cot^2 6^\circ$

774. حاصل افاده $\cos\left(\frac{3\pi}{2} + x\right) - \sin\left(\frac{3\pi}{2} + x\right)$ مساوی است به:

(1) $\cos x$ (2) $\sin x$

(3) $\cos x - \sin x$ (4) $\cos x + \sin x$

775. افاده $2 - 2\cos^2 4^\circ$ مساوی است به:

$$\frac{2}{\csc^2 4^\circ} (4) \quad \frac{2}{\sec^4 4^\circ} (3) \quad 2\sec 4^\circ (2) \quad \csc^2 4^\circ (1)$$

776. حاصل افاده مثلثاتی $\sin \frac{\pi}{8} \cos \frac{\pi}{8}$ مساوی است به:

$$2\cos \frac{\pi}{4} (4) \quad \cos \frac{\pi}{4} (3) \quad \frac{1}{2} \sin \frac{\pi}{4} (2) \quad \sin \frac{\pi}{4} (1)$$

777. حاصل افاده $\tan x + \frac{1}{\tan x}$ را دریابید:

$$\cos x (4) \quad \sin x (3) \quad \frac{1}{2\sin x \cdot \cos x} (2) \quad \frac{1}{\sin x \cdot \cos x} (1)$$

778. اگر طول شعاع دایره $\frac{1}{4}m$ و زاویه مرکزی دایره 50° باشد، طول قوس مقابل زاویه مرکزی را دریابید:

$$\frac{\pi}{72} cm (4) \quad \frac{\pi}{72} m (3) \quad \frac{5\pi}{72} cm (2) \quad \frac{5\pi}{72} m (1)$$

779. قیمت x در معادله $\cos x - \sin x = 0$ عبارت است از:

$$x = 0 (4) \quad x = \frac{\pi}{5} (3) \quad x = \frac{\pi}{2} (2) \quad x = \frac{\pi}{4} (1)$$

780. حاصل افاده مثلثاتی $\frac{\tan\left(\frac{6x+6}{4}\right)}{-\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\tan^2\left(\frac{6x+6}{4}\right)}$ عبارت است از:

$$-\frac{1}{\cot(3x+3)} (2) \quad -\frac{1}{\sec(3x+3)} (1)$$

$$-\frac{1}{\csc(3x+3)} (4) \quad \tan(3x+3) (3)$$

781. اگر $\tan x = a$ باشد، پس $\tan(\pi + x)$ از جنس a مساوی است به:

$$-a (4) \quad a (3) \quad -\frac{1}{2}a (2) \quad \frac{1}{2}a (1)$$

782. افاده $\frac{1}{\sec 18^\circ \cdot \sin 3^\circ \cdot \cos 21^\circ}$ مساوی است به:

$$2\tan^2 21^\circ (2) \quad 2\cot^2 3^\circ (1) \\ \tan 21^\circ - \cot 21^\circ (4) \quad \tan 21^\circ + \cot 3^\circ (3)$$

783. اگر $\cot x = a$ باشد، پس $\cot(\pi + x)$ از جنس a مساوی است به:

$$\frac{a}{3}(4) \quad -2(3) \quad a(2) \quad -\frac{a}{3}(1)$$

784. نقطه $\left(\cos\left(\frac{\pi}{6}\right), \cos\left(-\frac{\pi}{6}\right)\right)$ در کدام ناحیه کمیات وضعیه قرار دارد:

(1) ناحیه اول (2) ناحیه دوم (3) ناحیه چهارم (4) ناحیه سوم

785. نقطه $\left(\sin\left(\frac{\pi}{6}\right), \sin\left(-\frac{\pi}{6}\right)\right)$ در کدام ناحیه کمیات وضعیه قرار دارد:

(1) ناحیه دوم (2) ناحیه چهارم (3) ناحیه سوم (4) ناحیه اول

786. معادله $\sqrt{1200} \cos x - 30 = 0$ در انتروال $[0, 2\pi]$ چند حل دارد:

(1) حل ندارد (2) دو حل دارد

(3) بینهایت حل دارد (4) یک حل دارد

787. حل معادله مثلثاتی $\tan\left(x + \frac{\pi}{6}\right) = \tan\frac{\pi}{4}$ عبارت است از:

$$x = \frac{\pi}{4}(4) \quad x = \frac{\pi}{3}(3) \quad x = \frac{\pi}{6}(2) \quad x = \frac{\pi}{12}(1)$$

788. اگر شعاع یک دایره r و طول قوسی که در مقابل زاویه مرکزی θ این دایره قرار دارد،

عبارت است از s باشد، کدام یکی از روابط ذیل درست است:

$$r = \theta \cdot s(4) \quad s = \theta \cdot r(3) \quad \theta = r \cdot s(2) \quad \theta = s - r(1)$$

789. افاده $\cos(x + \pi) \cdot \cos(x - \pi)$ مساوی است به:

$$\frac{1}{2}[\cos 2x + 1](4) \quad (\cos 2x + 1)(3) \quad \frac{1}{2}[\sin 2x + 1](2) \quad \frac{1}{2}[\cos 2x - 1](1)$$

790. افاده مثلثاتی $\sin\left(\frac{\pi}{3} - \frac{\pi}{6}\right)$ مساوی است به:

$$\frac{\sqrt{3}}{4}(4) \quad \frac{1}{2}(3) \quad \frac{\sqrt{2}}{2}(2) \quad -\frac{1}{2}(1)$$

791. افاده مثلثاتی $\frac{2 \tan \theta + \tan(\pi - \theta)}{\tan \theta}$ مساوی است به:

$$-1(4) \quad 1(3) \quad 0(2) \quad 2(1)$$

792. هرگاه $\cos \theta < 0$ و $\tan \theta > 0$ باشند، پس ضلع دوم زاویه θ در کدام ناحیه واقع است:

(1) ناحیه I (2) ناحیه II (3) ناحیه III (4) ناحیه IV



793. افاده $(\ln \frac{1}{3})(\sin^2 x) - (\ln 3)(\cos^2 x)$ مساوی است به:

$$\ln 3(2) \qquad \ln \frac{1}{3}(1)$$

$$(\ln 3)(\cos 2x)(4) \qquad \left(\ln \frac{1}{3}\right)(\sin 2x)(3)$$

794. کدام یکی از مساوات زیر یک مطابقت مثلثاتی است:

$$\frac{\sin^2 x + \cos^2 x}{\cos^2 x} = 1 + \tan^2 x(2) \qquad \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 1(1)$$

$$\sin^2 x - \sin x = 0(4) \qquad \sin x + \cos x = 1(3)$$

795. ناحیه تعریف تابع $y = \sqrt{\sin 2\pi}$ عبارت است از:

$$R(4) \qquad [0, \infty)(3) \qquad \{0\}(2) \qquad [-1, 1](1)$$

796. ناحیه تعریف تابع $y = \cos(\sin n\pi)$ ، $n \in Z$ عبارت است از:

$$R(4) \qquad [-1, 1](3) \qquad [1, \infty)(2) \qquad \{1\}(1)$$

797. اگر شعاع دایره 45cm و زاویه مرکزی آن 8° باشد، طول قوسی را دریابید که در مقابل زاویه مذکور تشکیل می شود:

$$2\text{cm}(4) \qquad \frac{2\pi}{3}\text{cm}(3) \qquad \frac{2\pi}{4}\text{cm}(2) \qquad 2\pi\text{cm}(1)$$

798. افاده مثلثاتی $\frac{2\sin^2 x}{\sec x(1 - \cos^2 x)}$ مساوی است به:

$$\cos x(4) \qquad 2\sin x(3) \qquad 2\cos x(2) \qquad \sin x(1)$$

799. حاصل افاده $\frac{\sqrt{11} \cos(30x+2) - \sqrt{11}}{2}$ مساوی است به:

$$-\sqrt{11} \sin^2(15x+1)(2) \qquad -\sqrt{11} \cos^2(30x+1)(1)$$

$$\sqrt{11} \cos^2(30x+1)(4) \qquad -\sqrt{11} \sin^2(30x+1)(3)$$

800. ست حل معادله $\cot x - 1 = 0$ عبارت است از:

$$\left(x/x = k\pi + \frac{\pi}{5}, k \in Z\right)(2) \qquad \left(x/x = k\pi + \frac{\pi}{3}, k \in Z\right)(1)$$

$$\left(x/x = 2k\pi + \frac{\pi}{5}, k \in Z\right)(4) \qquad \left(x/x = k\pi + \frac{\pi}{4}, k \in Z\right)(3)$$

801. حاصل افاده $\frac{S}{\sec(10-\sqrt{S}) \cdot \cos 10 \cdot \sin \sqrt{S}}$ مساوی است به:

$$-S \tan 10 - S \cot \sqrt{S} \quad (2) \qquad S \tan 10 + S \cot \sqrt{S} \quad (1)$$

$$S \tan 3 - \cot \sqrt{S} \quad (4) \qquad -S \tan 10 + S \cot \sqrt{S} \quad (3)$$

802. اگر در یک دایره در مقابل زاویه مرکزی 48° طول قوس $\frac{3}{45} \pi \text{ cm}$ باشد، شعاع دایره

عبارت است:

$$4 \text{ cm} \quad (4) \qquad \frac{1}{4} \text{ cm} \quad (3) \qquad \frac{1}{6} \text{ cm} \quad (2) \qquad 24 \text{ cm} \quad (1)$$

803. افاده مثلثاتی $\sin\left(\frac{5\pi}{8}\right) - \cos\left(\frac{\pi}{8}\right)$ مساوی است به:

$$\sin\left(\frac{4\pi}{8}\right) \quad (4) \qquad 2 \cos\left(\frac{5\pi}{8}\right) \quad (3) \qquad 2 \cos\left(\frac{\pi}{8}\right) \quad (2) \qquad 0 \quad (1)$$

804. حاصل افاده مثلثاتی $\sin 27^\circ + \cos 63^\circ$ مساوی است به:

$$\cos 50^\circ \quad (4) \qquad 2 \cos 50^\circ \quad (3) \qquad 2 \sin 27^\circ \quad (2) \qquad 0 \quad (1)$$

805. حاصل افاده مثلثاتی $\sin 26^\circ - \cos 64^\circ$ مساوی است به:

$$0 \quad (4) \qquad 2 \sin 26^\circ \quad (3) \qquad 2 \cos 64^\circ \quad (2) \qquad 1 \quad (1)$$

806. قیمت $\sin^2 25^\circ$ مساوی است به:

$$1 + \cos^2 25^\circ \quad (2) \qquad 0.5 + 0.5 \cos 50^\circ \quad (1)$$

$$0.5 - 0.5 \cos 50^\circ \quad (4) \qquad \cos^2 25^\circ \quad (3)$$

807. هرگاه در مثلث ABC نصف محیط 45 cm و اندازه دو ضلع آن به ترتیب 24 cm و 30 cm

باشند، پس طول ضلع سوم آن مساوی است به:

$$35 \text{ cm} \quad (4) \qquad 36 \text{ cm} \quad (3) \qquad 37 \text{ cm} \quad (2) \qquad 38 \text{ cm} \quad (1)$$

808. اگر $z = \cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2}$ باشد، پس $z \cdot z$ مساوی است به:

$$i \quad (4) \qquad 1 \quad (3) \qquad -1 \quad (2) \qquad -i \quad (1)$$

809. امپلیتود تابع $f(x) = \frac{36}{24} \cos \frac{36}{8} x$ عبارت است از:

$$\frac{36}{81} \quad (4) \qquad \frac{3}{6} \quad (2) \qquad \frac{18}{12} \quad (1)$$



810. افاده مثلثاتی $\frac{\sin 320^\circ}{\sin 400^\circ}$ مساوی است به:

$$\frac{1}{2}(1) \quad 0(2) \quad 1(3) \quad -1(4)$$

811. امپلیتود تابع $f(x) = \frac{5}{11} \cos \frac{13}{3}x$ عبارت است از:

$$\frac{3}{13}(1) \quad \frac{5}{22}(2) \quad \frac{10}{22}(3) \quad \frac{13}{3}(4)$$

812. به کدام قیمت θ مساوات $\sin \theta + \cos \theta = -1$ درست است:

$$\theta = 45^\circ(1) \quad \theta = 180^\circ(2) \quad \theta = 30^\circ(3) \quad \theta = 60^\circ(4)$$

813. یک حل معادله $\cos^2 x + 3 \sin x \cdot \cos x = 1$ عبارت است از:

$$x = 0(1) \quad x = \frac{\pi}{4}(2) \quad x = \frac{\pi}{2}(3) \quad x = \frac{3\pi}{2}(4)$$

814. حاصل افاده $\frac{\cos(80\alpha)}{\cos(40\alpha) + \sin(40\alpha)}$ مساوی است به:

$$\sin(40\alpha) - \cos(40\alpha)(2) \quad 1(1)$$

$$\cos(40\alpha) - \sin(40\alpha)(4) \quad \cos(40\alpha) + \sin(40\alpha)(3)$$

815. مستقیم های $y = \sin \frac{\pi}{2}$ و $y = \tan \frac{3\pi}{4}$ با همدیگر کدام حالت زیر را دارند:

$$(1) \text{ موازی اند} \quad (2) \text{ متقاطع اند} \quad (3) \text{ متعامد اند} \quad (4) \text{ منطبق اند}$$

816. $2 \cos^2 3x - 1$ مساوی است به:

$$\cos 6x(1) \quad \sin 6x(2) \quad -\cos 6x(3) \quad -\sin 6x(4)$$

817. هرگاه زاویه مرکزی $\frac{3\pi}{2}$ و طول قوس مقابل $\frac{8\pi}{2} \text{ cm}$ باشد، پس شعاع دایره مساوی است

$$\text{به: } \frac{8}{3} \text{ cm}(1) \quad \frac{5}{3} \text{ cm}(2) \quad \frac{3}{8} \text{ cm}(3) \quad \frac{3}{5} \text{ cm}(4)$$

818. یک حل سیستم معادلات $\begin{cases} x+y=\pi \\ \sin x \cdot \sin y=1 \end{cases}$ عبارت است از:

$$x=y=\frac{\pi}{3}(1) \quad x=y=\frac{\pi}{6}(2) \quad x=y=\frac{\pi}{2}(3) \quad x=y=\frac{\pi}{4}(4)$$

819. معادله $\sqrt{28} \cos x + \sqrt{14} = 0$ در فاصله $[0, 2\pi]$ چند حل دارد:

$$(1) \text{ حل ندارد} \quad (2) \text{ بینهایت حل} \quad (3) \text{ یک حل} \quad (4) \text{ دو حل}$$

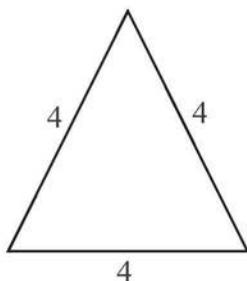
820. یک حل معادله $0.001\cos 2x + 0.001\sin x = 0$ مساوی است به:

$$x = \frac{5\pi}{6} \quad (4) \quad x = \frac{3\pi}{4} \quad (3) \quad x = \frac{5\pi}{3} \quad (2) \quad x = \frac{13\pi}{2} \quad (1)$$

821. $1 - 2\sin^2 \frac{x}{5}$ مساوی است به:

$$\cos \frac{2x}{5} \quad (4) \quad \cos \frac{x}{5} \quad (3) \quad \sin \frac{2x}{5} \quad (2) \quad -\cos \frac{2x}{5} \quad (1)$$

822. در شکل ذیل طول ارتفاع مثلث مساوی است به:



$$2\sqrt{3} \quad (4) \quad \frac{\sqrt{3}}{8} \quad (3) \quad \sqrt{3} \quad (2) \quad 4 \quad (1)$$

823. پریود تابع $f(x) = 0.12\tan(0.14x)$ مساوی است به:

$$\frac{200\pi}{28} \quad (4) \quad \frac{14\pi}{100} \quad (3) \quad \frac{28\pi}{100} \quad (2) \quad \frac{100\pi}{28} \quad (1)$$

824. پریود تابع $f(x) = 0.3\tan(0.11x)$ مساوی است به:

$$\frac{28\pi}{100} \quad (4) \quad \frac{100\pi}{28} \quad (3) \quad \frac{14\pi}{100} \quad (2) \quad \frac{200\pi}{22} \quad (1)$$

825. افاده مثلثاتی $\frac{\cos 70^\circ + \sin 70^\circ}{\cos 70^\circ - \sin 70^\circ}$ مساوی است به:

$$\tan(70^\circ - 45^\circ) \quad (2) \quad \tan(140^\circ) \quad (1)$$

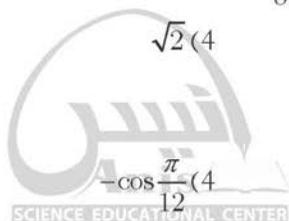
$$\tan(45^\circ + 70^\circ) \quad (4) \quad \tan(45^\circ - 70^\circ) \quad (3)$$

826. اگر $(1 + \tan A)(1 + \tan B) = 2$ و $A = B = \frac{\pi}{8}$ باشد، پس $\tan \frac{\pi}{8}$ مساوی است به:

$$\sqrt{2} \quad (4) \quad \sqrt{2} - 1 \quad (3) \quad \sqrt{2} + 1 \quad (2) \quad \sqrt{3} \quad (1)$$

827. افاده مثلثاتی $\cos \frac{7\pi}{12}$ مساوی است به:

$$-\cos \frac{\pi}{12} \quad (4) \quad -\sin \frac{\pi}{12} \quad (3) \quad \cos \frac{\pi}{12} \quad (2) \quad \sin \frac{\pi}{12} \quad (1)$$



828. حاصل افاده $\frac{-\sqrt{5} \cos(10x+2) + \sqrt{5}}{2}$ مساوی است به:

$$\begin{array}{ll} \sqrt{5} \cos^2(5x+1)(2) & -\sqrt{5} \cos^2(5x+1)(1) \\ -\sqrt{5} \sin^2(5x+1)(4) & \sqrt{5} \sin^2(5x+1)(3) \end{array}$$

829. افاده مثلثاتی $\frac{1-\sec x}{\cos x-1}$ مساوی است به:

$$\sec x(4) \quad \csc x(3) \quad \cos x(2) \quad \tan x(1)$$

830. معادله $\sqrt{8} \cos x + 2 = 0$ در فاصله $[0, 2\pi]$ چند حل دارد:

$$(1) \text{ بینهایت حل} \quad (2) \text{ دو حل} \quad (3) \text{ یک حل} \quad (4) \text{ حل ندارد}$$

831. ناحیه تعریف تابع $f(x) = \cot x$ عبارت است از:

$$\begin{array}{ll} \mathbb{R}(2) & \mathbb{R} \setminus \{x : \tan x \neq 0\}(1) \\ \mathbb{R} \setminus \{x : \tan x = 0\}(4) & \mathbb{R} \setminus \{x : \cos x = 0\}(3) \end{array}$$

832. ناحیه تعریف تابع $y = \sec x$ عبارت است از:

$$\begin{array}{ll} \mathbb{R} \setminus \{0\}(2) & \mathbb{R} \setminus \{x : \cos x = 0\}(1) \\ \mathbb{R} \setminus \{x : \tan x = 0\}(4) & \mathbb{R}(3) \end{array}$$

833. محیط یک مثلث متساوی الاضلاع 106 cm است. ارتفاع مثلث را دریابید:

$$\frac{53}{6} \sqrt{3} \text{ cm}(4) \quad \frac{53}{6} \sqrt{12} \text{ cm}(3) \quad \frac{106}{6} \sqrt{2} \text{ cm}(2) \quad \frac{106}{3} \sqrt{3} \text{ cm}(1)$$

834. در انتروال $[0, \pi)$ حل معادله $\cos x + \cos^2 x = 0$ عبارت است از:

$$\frac{\pi}{4}(4) \quad \frac{\pi}{3}(3) \quad \frac{3\pi}{2}(2) \quad \frac{\pi}{2}(1)$$

835. برای کدام قیمت ذیل x معادله $4 \sin x - 2 = 0$ صدق میکند:

$$x = \frac{\pi}{6}(4) \quad x = \frac{\pi}{2}(3) \quad x = 2\pi(2) \quad x = -\frac{\pi}{2}(1)$$

836. افاده مثلثاتی $\frac{1-\cos 2A}{1+\cos 2A}$ مساوی میشود به:

$$-\tan^2 A(4) \quad \cot^2 A(3) \quad \tan^2 A(2) \quad -\cot^2 A(1)$$

837. افاده $\frac{4 \sin 40^\circ \cos 40^\circ \cos 80^\circ}{\cos 80^\circ}$ مساویست به:

$$\sin 80^\circ(4) \quad 2 \cos 80^\circ(3) \quad \cos 80^\circ(2) \quad 2 \sin 80^\circ(1)$$

838. حاصل $\cos\left(8\pi - \frac{\pi}{2}\right)$ مساوی است به:

1(1) $\frac{1}{2}$ 2(2) -1 3(3) 1 4(4) 0

839. حاصل $\left(\frac{\sqrt{2}}{2} - \sin\frac{\pi}{4}\right)\left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \sin\frac{\pi}{4}\right)$ مساوی است به:

1(1) -1 2(2) صفر 3(3) 2 4(4) 1

840. افاده مثلثاتی $\sin P + \sin Q$ مساوی میشود به:

1(1) $2\sin\frac{P+Q}{2}\sin\frac{P-Q}{2}$ 2(2) $2\sin\frac{P-Q}{2}\sin\frac{P+Q}{2}$

3(3) $2\sin\frac{P+Q}{2}\cos\frac{P-Q}{2}$ 4(4) $2\sin\frac{P+Q}{2}\sin\frac{P-Q}{2}$

841. در مثلث ABC زاویه $A = 45^\circ$ بوده و ضلع مقابل آن زاویه $a = \sqrt{2}$ میباشد، در این

صورت شعاع دایره محیطی این مثلث مساوی است به:

1(1) 2 2(2) 1 3(3) 4 4(4) $\sqrt{2}$

842. اگر $\sin\theta > 0$ و $\cos\theta < 0$ باشد، زاویه θ در کدام یک از نواحی قرار دارد:

1(1) ناحیه چهارم 2(2) ناحیه سوم 3(3) ناحیه دوم 4(4) ناحیه اول

843. در مثلث ABC ، $a = 45\text{cm}$ ، و شعاع دایره محیطی مثلث $r = 15\sqrt{3}\text{cm}$ میباشد، وسعت

زاویه A مساوی است به:

1(1) 15° 2(2) 45° 3(3) 60° 4(4) 30°

844. محیط یک مثلث متساوی الاضلاع 8cm است، شعاع دایره محاطی را دریابید:

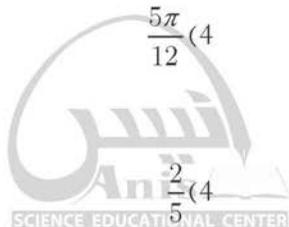
1(1) $\frac{3}{2}\sqrt{2}\text{cm}$ 2(2) $\frac{8}{3}\sqrt{3}\text{cm}$ 3(3) $\frac{4}{18}\sqrt{12}\text{cm}$ 4(4) $\frac{2}{9}\sqrt{12}\text{cm}$

845. حل معادله $\sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right) - \sin\left(x + \frac{\pi}{3}\right) = 0$ عبارت است از:

1(1) $\frac{\pi}{12}$ 2(2) $\frac{7\pi}{12}$ 3(3) $\frac{11\pi}{12}$ 4(4) $\frac{5\pi}{12}$

846. امپلیتود تابع $f(x) = 5\sin\frac{x}{5}$ عبارت است از:

1(1) $\frac{1}{5}$ 2(2) 5 3(3) -5 4(4) $\frac{2}{5}$



847. ناحیه تعریف تابع $y = 100 \cos \frac{\pi x}{28}$ عبارت است از:

(1) $(-\infty, +\infty)$ (2) $(-100, +100)$ (3) $\left[-\frac{100}{28}, \frac{100}{28}\right]$ (4) $(0, \infty)$

848. محیط مثلث متساوی الاضلاع 51cm است، شعاع دایره محاطی را دریافت نمایید:

(1) $\frac{17}{6} \sqrt{2} \text{cm}$ (2) $\frac{17}{18} \sqrt{3} \text{cm}$ (3) $\frac{17}{3} \sqrt{3} \text{cm}$ (4) $\frac{51}{18} \sqrt{3} \text{cm}$

849. محیط مثلث متساوی الاضلاع 84cm است، شعاع دایره محاطی آن را دریافت نمایید:

(1) $\frac{28}{18} \sqrt{3} \text{cm}$ (2) $\frac{28}{3} \sqrt{3} \text{cm}$ (3) $\frac{84}{6} \sqrt{3} \text{cm}$ (4) $\frac{84}{18} \sqrt{3} \text{cm}$

850. برای کدام قیمت های a سیستم $\begin{cases} x + y = \frac{\pi}{3} \\ \sin x \cdot \cos y = a \end{cases}$ دارای حل می باشد:

(1) $-\sqrt{3} \leq 4a \leq 1$ (2) $0 \leq a \leq 1$ (3) $-\sqrt{3} \leq a \leq 1$ (4) $-3 \leq 4a \leq 1$

851. یک حل معادله $\cot 3x = 1$ عبارت است از:

(1) $\frac{\pi}{12}$ (2) $\frac{\pi}{9}$ (3) $\frac{\pi}{7}$ (4) $\frac{\pi}{5}$

852. جواب معادله مثلثاتی $2 \cos \left(x - \frac{3\pi}{4}\right) - \sqrt{2} = 0$ عبارت است از:

(1) $\frac{\pi}{4}$ (2) π (3) $\frac{\pi}{2}$ (4) $\frac{\pi}{3}$

853. اگر در یک دایره در مقابل زاویه مرکزی 22° طول قوس $\frac{2}{90} \pi \text{cm}$ باشد، شعاع دایره عبارت

است از:

(1) $\frac{2}{11} \text{cm}$ (2) $\frac{1}{22} \text{cm}$ (3) 22cm (4) $\frac{1}{11} \text{cm}$

854. حاصل $\left(\frac{\sqrt{2}}{2} - \sin \frac{\pi}{4}\right) \left(\frac{\sqrt{2}}{2} + \sin \frac{\pi}{4}\right)$ مساوی است به:

(1) -1 (2) صفر (3) 2 (4) 1

855. یک حل معادله $4\sqrt{6} \sin x = \sqrt{24}$ مساوی است به:

(1) معادله حل ندارد (2) $x = \frac{29\pi}{6}$ (3) $x = \frac{8\pi}{25}$ (4) $x = \frac{8\pi}{15}$

856. کدام یکی از سیستم های ذیل حل ندارد:

$$\begin{cases} \sin x + \sin y = \frac{1}{2} \\ x + y = \frac{\pi}{2} \end{cases} \quad (2) \qquad \begin{cases} \sin x + \sin y = 1 \\ x + y = \frac{\pi}{2} \end{cases} \quad (1)$$

$$\begin{cases} \sin x + \sin y = 2 \\ x + y = \frac{\pi}{2} \end{cases} \quad (4) \qquad \begin{cases} \sin x + \sin y = 1 \\ x + y = \pi \end{cases} \quad (3)$$

857. اگر در یک دایره در مقابل زاویه مرکزی 32° طول قوس $\frac{8}{45}\pi cm$ باشد، شعاع دایره عبارت است از:

$8cm$ (4) $\frac{1}{8}cm$ (3) $\frac{1}{16}cm$ (2) $1cm$ (1)

858. افاده مثلثاتی $\sin P + \sin Q$ مساوی می شود به:

$$2\sin \frac{P-Q}{2} \cdot \sin \frac{P+Q}{2} \quad (2) \qquad 2\sin \frac{P-Q}{2} \cdot \sin \frac{P+Q}{2} \quad (1)$$

$$2\sin \frac{P+Q}{2} \cdot \cos \frac{P-Q}{2} \quad (4) \qquad 2\sin \frac{P+Q}{2} \cdot \cos \frac{P+Q}{2} \quad (3)$$

859. حاصل افاده $\frac{\tan(4x+6) - \sin(4x+6)}{2 \tan(4x+6)}$ مساوی است به:

$\sin^2(2x+3)$ (4) $\tan^2(2x+3)$ (3) $\tan(2x+3)$ (2) $\cos^2(4x+6)$ (1)

860. برای کدام قیمت x معادله $4\sin x = \frac{2}{\cos x}$ صدق میکند:

30° (4) 60° (3) 90° (2) 45° (1)

861. حاصل $\frac{2 \tan \frac{x+1}{2}}{1 + \tan^2 \frac{x+1}{2}}$ مساوی است به:

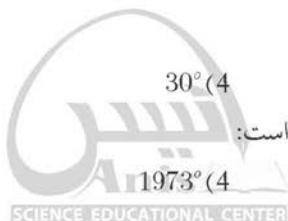
$\sin(x+1)$ (4) $\sin x$ (3) $\sin x$ (2) $\tan(x+1)$ (1)

862. به کدام قیمت x معادله $2\sqrt{3}\sin x - \sqrt{6} = 0$ صدق میکند:

30° (4) 20° (3) 60° (2) 45° (1)

863. در حالت معیاری زاویه 73° با کدام یک از زوایای ذیل کوترمینل است:

1973° (4) 2073° (3) 1873° (2) 1773° (1)



864. طول قوس مقابل زاویه مرکزی $\frac{\pi}{4} rad$ را دریابید اگر قطر آن 30m باشد:

3.75πm (1) 4.75πm (2) 1.75πm (3) 2.75πm (4)

865. اگر A و B زوایای داخلی یک مثلث و a و b طول اضلاع مقابل آنها باشد، پس $\frac{a+b}{a-b}$

مساوی است به:

$$\frac{\tan(A+B)}{\tan(A-B)} (4) \quad \frac{\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)}{\tan\left(\frac{A-B}{2}\right)} (3) \quad \frac{\tan(A+B)}{\tan(A-B)} (2) \quad \frac{\tan\left(\frac{A-B}{2}\right)}{\tan\left(\frac{A+B}{2}\right)} (1)$$

866. در حالت معیاری زاویه 62° با کدام یک از زوایای ذیل کوترمینل است:

2563° (1) 3862° (2) 3662° (3) 3562° (4)

867. اگر \hat{A} و \hat{C} زوایای داخلی مثلث و a و c اضلاع مقابل آنها باشد، پس $\frac{a-c}{a+c}$ مساوی

$$\frac{\tan(A+C)}{\tan(A-C)} (4) \quad \frac{\tan\frac{A-C}{2}}{\tan\frac{A+C}{2}} (3) \quad \frac{\tan\frac{A+C}{2}}{\tan\frac{A-C}{2}} (2) \quad \tan(A+C) (1) \text{ است به:}$$

868. حاصل $\frac{\tan(x+1) - \tan(x+2)}{1 + \tan(x+1)\tan(x+2)}$ مساوی است به:

$-\tan 1$ (4) $\tan(x+2)$ (3) $\cot 1$ (2) $\tan(x+1)$ (1)

869. اگر شعاع یک دایره $\frac{3}{\pi} cm$ باشد، پس قوس مقابل زاویه مرکزی $\frac{\pi}{9}$ مساوی است به:

4cm (1) $\frac{1}{3} cm$ (2) 9cm (3) 3cm (4)

870. افاده مثلثاتی $\frac{\sin 2x}{2}$ مساوی است به:

$\sin x \cdot \cos x$ (1) $-\sin x \cdot \cos x$ (2) $\sin x \cdot \sin x$ (3) $\cos x \cdot \cos x$ (4)

871. مقدار $\sin(\pi+x)$ مساوی است به:

$\sin x$ (1) $\sin 2x$ (2) $\cos x$ (3) $-\sin x$ (4)

872. محیط مثلث متساوی الاضلاع 30cm است، شعاع دایره محیطی آن را دریافت نمایید:

$\frac{5}{3}\sqrt{27}cm$ (1) $\frac{5}{3}\sqrt{12}cm$ (2) $\frac{5}{6}\sqrt{3}cm$ (3) $\frac{5}{2}\sqrt{12}cm$ (4)

873. محیط مثلث متساوی الاضلاع 20cm است، شعاع دایره محیطی آن را دریافت نمایید:

$$\frac{10}{9}\sqrt{12}\text{cm} (4) \quad \frac{5}{2}\sqrt{12}\text{cm} (3) \quad \frac{5}{3}\sqrt{27}\text{cm} (2) \quad \frac{11}{6}\sqrt{3}\text{cm} (1)$$

874. محیط مثلث متساوی الاضلاع 51cm است، شعاع دایره محاطی را دریافت نمایید:

$$\frac{17}{18}\sqrt{3}\text{cm} (4) \quad \frac{51}{18}\sqrt{3}\text{cm} (3) \quad \frac{17}{6}\sqrt{2}\text{cm} (2) \quad \frac{17}{3}\sqrt{3}\text{cm} (1)$$

875. یک حل معادله $\cot 3x = 1$ عبارت است از:

$$\frac{\pi}{12} (4) \quad \frac{\pi}{7} (3) \quad \frac{\pi}{5} (2) \quad \frac{\pi}{9} (1)$$

876. محیط مثلث متساوی الاضلاع 84cm است، شعاع دایره محاطی را دریافت نمایید:

$$\frac{84}{9}\sqrt{3}\text{cm} (4) \quad \frac{28}{6}\sqrt{3}\text{cm} (3) \quad \frac{28}{3}\sqrt{3}\text{cm} (2) \quad \frac{28}{18}\sqrt{3}\text{cm} (1)$$

877. اگر در یک دایره در مقابل زاویه مرکزی 32° طول قوس $\frac{8}{45}\pi\text{cm}$ باشد، شعاع دایره عبارت است از:

$$8\text{cm} (4) \quad \frac{1}{8}\text{cm} (3) \quad \frac{1}{16}\text{cm} (2) \quad 1\text{cm} (1)$$

878. زاویه کوترمینل با زاویه 60° عبارت است از:

$$\frac{7\pi}{6} (4) \quad \frac{31\pi}{6} (3) \quad \frac{37\pi}{6} (2) \quad \frac{26\pi}{6} (1)$$

879. در سیستم کمیات وضعیه قایم موقعیت نقطه $P\left(\cos\frac{1}{10}, \tan\frac{19}{4}\right)$ عبارت است از:

$$III (4) \quad IV (3) \quad I (2) \quad II (1)$$

880. 100^θ از جنس درجه مساوی است به:

$$85^\circ (4) \quad 90^\circ (3) \quad 45^\circ (2) \quad 40^\circ (1)$$

881. معادله $\sin^2 x + \cos^2 x = 0$ دارای چند حل است:

$$(1) \text{ بینهایت حل ها} \quad (2) \text{ یک حل} \quad (3) \text{ دو حل} \quad (4) \text{ حل ندارد}$$

882. حاصل افاده $\frac{\sqrt{s}}{\csc(\sqrt{s})(1+\cos\sqrt{s})} + \frac{(\sqrt{s} + \sqrt{s}\cos\sqrt{s})}{\sin(\sqrt{s})}$ مساوی است به:

$$\frac{\sqrt{3s}}{\sin(\sqrt{s})} (4) \quad \frac{2\sqrt{s}}{\sin(\sqrt{s})} (3) \quad 2\sqrt{s}\csc(s) (2) \quad \frac{2\sqrt{s}}{\cos(\sqrt{s})} (1)$$



883. ناحیه تعریف تابع $y = \sqrt{\sin \frac{\pi}{2}}$ عبارت است از:

$$(-\infty, 0) (4) \quad \{1\} (3) \quad IR (2) \quad (0, \infty) (1)$$

884. $\sqrt{\sec^2 \theta - 1}$ مساوی است به:

$$1 (4) \quad \tan 2\theta (3) \quad \cot 2\theta (2) \quad \tan \theta (1)$$

885. حاصل $\cos \frac{301\pi}{3}$ مساوی است به:

$$\frac{1}{2} (4) \quad -\frac{1}{2} (3) \quad \frac{1}{\sqrt{3}} (2) \quad \frac{\sqrt{3}}{2} (1)$$

886. برای کدام یکی از قیمت های ذیل x معادله $\frac{\sin x}{44} + \frac{\sin x}{25} = 0$ صدق میکند:

$$90^\circ (4) \quad 30^\circ (3) \quad 0^\circ (2) \quad 25^\circ (1)$$

887. مساوات $1 + \tan^2 \beta = \sec^2 \beta$ چه نوع مساوات است:

- (1) یک مساوات مثلثاتی است
 (2) یک معادله مثلثاتی است
 (3) یک افاده مثلثاتی است
 (4) یک مطابقت مثلثاتی است

888. افاده مثلثاتی $\sqrt{1 + 2\sqrt{\cos^2 x (1 - \cos^2 x)}}$ مساوی است به:

$$\sin x + \cos x (4) \quad \sin x - \cos x (3) \quad \cot x - 1 (2) \quad \sin x - 1 (1)$$

889. در حالت معیاری با زاویه 101° ، کدام زاویه زیر کوترمینل می باشد:

$$2361^\circ (4) \quad 2161^\circ (3) \quad 2261^\circ (2) \quad 2461^\circ (1)$$

890. $\frac{2}{4}$ حصه یک دوران چند رادیان می شود:

$$\frac{\pi}{2} \text{radian} (4) \quad \frac{\pi}{4} \text{radian} (3) \quad \pi \text{radian} (2) \quad 2\pi \text{radian} (1)$$

891. $\frac{3}{4}$ حصه یک دوران چند رادیان می شود:

$$\frac{2\pi}{5} \text{radian} (4) \quad \frac{2\pi}{3} \text{radian} (3) \quad \frac{\pi}{3} \text{radian} (2) \quad \frac{3\pi}{2} \text{radian} (1)$$

892. شرط حل معادله $a \cot x + b = 0$ عبارت است از:

$$-\infty < \frac{-b}{a} < \infty (4) \quad \left| \frac{-b}{a} \right| > 1 (3) \quad \frac{-b}{a} < 1 (2) \quad \frac{-b}{a} > 1 (1)$$

893. حاصل $\tan \frac{11\pi}{6}$ مساوی است به:

$$\frac{\sqrt{3}}{3} (1) \quad -\frac{\sqrt{3}}{2} (2) \quad -\frac{\sqrt{3}}{3} (3) \quad \frac{\sqrt{3}}{3} (4)$$

894. حاصل افاده $\cot \frac{11\pi}{6}$ مساوی است به:

$$\sqrt{2} (1) \quad -\sqrt{2} (2) \quad \sqrt{3} (3) \quad -\sqrt{3} (4)$$

895. حاصل افاده $\frac{\csc^2 x}{\sec^2 x \cdot \cot^2 x}$ مساوی است به:

$$1 (1) \quad \csc^2 x + 1 (2) \quad \text{صفر} (3) \quad \csc^2 x - 1 (4)$$

896. حاصل افاده $\sec \frac{11\pi}{6}$ مساوی است به:

$$\frac{2\sqrt{3}}{3} (1) \quad \frac{\sqrt{3}}{3} (2) \quad \frac{\sqrt{2}}{3} (3) \quad \frac{2\sqrt{2}}{3} (4)$$

897. پریود تابع $f(x) = 0.10 \cot(0.6x)$ مساوی است به:

$$0.6\pi (1) \quad \frac{10\pi}{0.6} (2) \quad \frac{6\pi}{10} (3) \quad \frac{20\pi}{12} (4)$$

898. افاده مثلثاتی $\sin \frac{\pi}{12} \cos \frac{\pi}{4} + \cos \frac{\pi}{12} \sin \frac{\pi}{4}$ مساوی است به:

$$0 (1) \quad \frac{\sqrt{2}}{2} (2) \quad \frac{\sqrt{3}}{2} (3) \quad \frac{1}{2} (4)$$

899. افاده مثلثاتی $\cos \frac{\pi}{12} \cos \frac{\pi}{4} + \sin \frac{\pi}{12} \sin \frac{\pi}{4}$ مساوی است به:

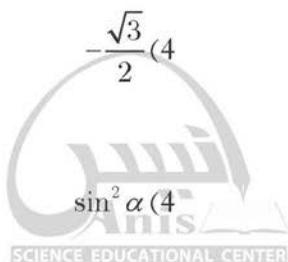
$$\frac{\sqrt{3}}{2} (1) \quad -\frac{1}{2} (2) \quad -\frac{\sqrt{3}}{2} (3) \quad \frac{1}{2} (4)$$

900. قیمت $\cos 330^\circ$ مساوی است به:

$$\frac{\sqrt{3}}{2} (1) \quad \frac{1}{\sqrt{2}} (2) \quad \frac{\sqrt{2}}{3} (3) \quad -\frac{\sqrt{3}}{2} (4)$$

901. افاده مثلثاتی $\frac{1}{\sec^2 \alpha - 1}$ مساوی می شود به:

$$\tan^2 \alpha (1) \quad \cos^2 \alpha (2) \quad \cot^2 \alpha (3) \quad \sin^2 \alpha (4)$$



902. حاصل $\frac{2\sin\frac{\pi}{3} \cdot \cos\frac{\pi}{3}}{\sin^2\frac{\pi}{3} - \cos^2\frac{\pi}{3}}$ مساوی است به:

$-\sqrt{3}$ (1) $-\sqrt{2}$ (2) $\sqrt{2}$ (3) $\sqrt{3}$ (4)

903. افاده مثلثاتی $\sin\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right) + \cos\left(\frac{\pi}{2} + \theta\right)$ مساوی است به:

$\cos\theta - \sin\theta$ (1) $\sin\theta + \cos\theta$ (2) $-\cos\theta - \sin\theta$ (3) $\sin\theta - \cos\theta$ (4)

904. افاده $\frac{1 - \tan^2 50^\circ}{1 + \tan^2 50^\circ}$ مساوی است به:

$\sin 100^\circ$ (1) $\cos 50^\circ$ (2) $\cos 100^\circ$ (3) $\sin 50^\circ$ (4)

905. معادله $\sqrt{3} - 2\sin\alpha = 0$ برای کدام یک از قیمت های ذیل α صحت دارد:

$\frac{\pi}{2}$ (1) $\frac{\pi}{6}$ (2) $\frac{\pi}{3}$ (3) $\frac{\pi}{4}$ (4)

906. شرط حل سیستم معادلات $\begin{cases} x+y=\alpha \\ \tan x + \tan y = a \end{cases}$ یکی از گزینه های ذیل است:

$a^2 - 4 + 4a \cot\alpha \geq 0$ (2) $a^2 - 4 + 4a \cot\alpha \leq 0$ (1)

$a^2 + 4 + 4a \cot\alpha \neq 0$ (4) $a^2 + 4 + 4a \cot\alpha = 0$ (3)

907. $\cos^2\sqrt{3} + \frac{\tan^2\sqrt{3}}{\sec^2\sqrt{3}}$ مساوی است به:

1 (1) $\tan^2\sqrt{3} - 1$ (2) 2 (3) $\tan^2\sqrt{3} + 1$ (4)

908. معادله مثلثاتی $2\cos x = 1$ در انتروال $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ چند حل دارد:

1 (1) دو حل دارد (2) لایتناهی حل دارد (3) یک حل دارد (4) حل ندارد

909. قیمت $\cot g(450^\circ + \theta)$ مساوی است به:

$\tan\theta$ (1) $-\cot\theta$ (2) $\cot\theta$ (3) $-\tan\theta$ (4)



910. از دوران کدام گراف به اندازه 90° (خلاف جهت عقربه ساعت) گراف میله ای حاصل میشود:

(1) از دوران گراف مستطیلی

(2) از دوران گراف ساقه و برگ

(3) از دوران گراف چند ضلعی کثرت

(4) از دوران گراف دایروی

911. در دیتای 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 میانه مساوی است به:

25 (1) 30 (2) 40 (3) 35 (4)

912. در جدول ذیل واریانس را محاسبه کنید:

x_i	25	35	45
f_i	10	25	15

$S^2 = 25$ (1) $S^2 = 60$ (2) $S^2 = 30$ (3) $S^2 = 49$ (4)

913. از اعداد 1, 2, 2, 3, 3 چند عدد 5 رقمی را تشکیل کرده میتوانیم:

15 (1) 30 (2) 20 (3) 22 (4)

914. اگر A و B حوادث اتفاقی از هم مستقل و $P(B) = \frac{1}{5}$ ، $P(A \cap B) = \frac{1}{20}$ باشد، پس

$P(A)$ مساوی است به:

$\frac{1}{5}$ (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) $\frac{1}{4}$ (4)

915. ست $A = \{\alpha, \beta, \delta, \phi, \varphi, \lambda, \gamma, \rho, \omega, \psi, 3, 4\}$ چند ست فرعی یازده عنصره دارد:

2 (1) 2 ندارد (2) 1 (3) 12 (4)

916. عاید ماهانه شش عضو یک خانواده قرار ذیل است:

3700, 15200, 5200, 8200, 10200, 5200

7750 (1) 7950 (2) 7800 (3) 7600 (4)

917. در توزیع اوسط نمونه، از کدام رابطه می توانیم آزمایش احصائوی Z_{total} را دریابیم:

$$Z_{tot} = \frac{\bar{x} + \mu}{\frac{\delta}{n}} \quad (2) \quad Z_{tot} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\delta}{n}} \quad (1)$$

$$Z_{tot} = \frac{\bar{x} + \mu}{\frac{\delta}{\sqrt{n}}} \quad (4) \quad Z_{tot} = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\delta}{\sqrt{n}}} \quad (3)$$

918. اگر واریانس داتا 5.92 باشد، انحراف معیاری آن را دریابید:

2.8 (1) 2.43 (2) 3.9 (3) 2.5 (4)



919. انحراف معیاری دیتای (1,3,5) مساوی است به:

$$\sqrt{2.77} (4) \quad \sqrt{2.57} (3) \quad \sqrt{2.87} (2) \quad \sqrt{2.67} (1)$$

920. متحول تصادفی y که دارای توزیع نورمال باشد با استفاده از کدام رابطه ذیل ستندرد میشود:

$$z = \frac{y + \bar{y}}{S} (4) \quad z = \frac{y + \bar{y}}{2S} (3) \quad z = \frac{y - \bar{y}}{S} (2) \quad z = \frac{y - \bar{y}}{2S} (1)$$

921. اوسط معاش کارکنان یک موسسه 12500 افغانی و انحراف معیاری آن 700 افغانی است.

پس $\bar{x} \pm 3S$ عبارت است از:

$$10400 - 12000 (2) \quad 10400 - 14400 (1)$$

$$10400 - 12600 (4) \quad 10400 - 14600 (3)$$

922. ضریب خمیدگی پیرسون قرار ذیل تعریف شده است:

$$SK_{(P)} = \frac{3(\bar{x} - med)^2}{S} (2) \quad SK_{(P)} = \frac{4(\bar{x} - med)}{S} (1)$$

$$SK_{(P)} = \frac{3(\bar{x} - med)}{S} (4) \quad SK_{(P)} = \frac{3(\bar{x} + med)}{S} (3)$$

923. ساحه تحول (وسعت داتا) با کدام مقادیر ذیل بستگی دارد:

(1) کوچکترین

(2) کوچکترین و بزرگترین

(3) بزرگترین

(4) مقادیر متوسط

924. چهار ده نفر در یک مسابقه اشتراک می کنند، احتمال برنده شدن هر کدام آنها در صورتیکه

فضای نمونه هم چانس باشد، مساوی است به:

$$\frac{2}{14} (4) \quad 1 (3) \quad \frac{1}{14} (2) \quad \frac{5}{14} (1)$$

925. اگر انحراف معیاری نمرات 2,4,6,8,10,12,14 مساوی به 4 باشد، تبدیل نمره 14 به نمره

معیاری Z مساوی است به:

$$0.5 (4) \quad -1.5 (3) \quad 2.5 (2) \quad 1.5 (1)$$

926. بیست نفر در یک مسابقه شرکت میکنند، احتمال برنده شدن هر کدام آنها در صورتیکه

فضای نمونه هم چانس باشد، عبارت است از:

$$\frac{1}{40} (4) \quad \frac{2}{10} (3) \quad \frac{1}{10} (2) \quad \frac{2}{40} (1)$$

927. از گراف ساقه و برگ زیر کدام دیتا میتواند بدست آید:

ساقه	برگ
1	0 2
3	0 0 8
5	1 3

10,12,30,30,38,51,53(1)

10,22,33,35,39,50,52(2)

10,21,30,31,38,51,53(3)

10,22,33,35,39,51,53(4)

928. یک نمونه خوب عبارت است از نمونه است که:

- (1) به صورت فرمایشی نمونه گیری شده باشد
- (2) به روش غیر تصادفی نمونه گیری شده باشد
- (3) به روش تصادفی و غیر تصادفی نمونه گیری شده باشد
- (4) به روش تصادفی نمونه گیری شده باشد

929. نمونه توسط یکی از جملات زیر تعریف میگردد:

- (1) بخشی از جامعه است که تمام خواص و صفات کل جامعه را داشته باشد
- (2) بخشی از جامعه است که تمام خواص و صفات کل جامعه را نداشته باشد
- (3) بخشی از جامعه است که بعضی از خواص و صفات کل جامعه را دارا میباشد
- (4) بخشی از جامعه است که غیر متجانس بوده و بعضی از خواص کل جامعه را دارا

میباشد

930. در دیتای 5,10,15,20,25,30,35 اوسط حسابی مساوی است به:

22.5(1) 25(2) 20(3) 15(4)

931. در دیتای 10,20,30,40,50,60,70 انحراف چارک ها مساوی است به:

10.50(1) 20.50(2) 30.50(3) 40.50(4)

932. اعدادی که دیتای مرتب را به چهار قسمت مساوی تقسیم می کنند، عبارت اند از:

- (1) اوسط حسابی
- (2) چارک های اول، دوم و سوم
- (3) اوسط هارمونیک
- (4) اوسط هندسی

933. از ارایه گراف ساقه و برگ زیر کدام دیتا میتواند بدست آید:

ساقه	برگ
1	1 2
2	2 4 5
3	1 6

(1) 11,12,22,24,25,31,36
 (2) 11,21,22,42,52,31,63
 (3) 11,12,22,42,52,31,63
 (4) 11,21,32,42,25,31,63

934. اگر انحراف معیاری دیتاهای A و B به ترتیب $\sqrt{10}$ و 10 باشند، پس کدام نوع دیتا اعتبار بیشتر دارد:

- (1) دیتای A نسبت به دیتای B اعتبار بیشتر دارد
- (2) درجه اعتبار هر دو یکسان است
- (3) درجه اعتبار دیتای A دو برابر دیتای B است
- (4) دیتای B نسبت به دیتای A اعتبار بیشتر دارد

935. اگر A و B حوادث اتفاقی از هم مستقل و $P(A) = \frac{2}{3}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ باشند، پس $P(B)$ مساوی است به:

$$\frac{5}{8}(4) \quad \frac{1}{8}(3) \quad \frac{3}{8}(2) \quad \frac{1}{4}(1)$$

936. اگر $P(A) = \frac{3}{5}$ و $P(B) = \frac{5}{6}$ باشد، پس $P(A \cap B)$ مساوی است به:

$$\frac{1}{5}(4) \quad \frac{1}{2}(3) \quad \frac{1}{3}(2) \quad \frac{1}{4}(1)$$

937. اگر $P(B) = \frac{5}{6}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{2}$ باشند، پس $P(A)$ مساوی است به:

$$\frac{3}{5}(4) \quad \frac{2}{5}(3) \quad \frac{1}{5}(2) \quad \frac{4}{5}(1)$$

938. در جدول ذیل انحراف معیاری را محاسبه کنید:

x_i	30	35	40
f_i	10	5	10

$$S = \sqrt{100} (4)$$

$$S = 20 (3)$$

$$S = \sqrt{20} (2)$$

$$S = \sqrt{50} (1)$$

939. اگر اوسط حسابی مساوی به 50 و انحراف معیاری مساوی به 25 باشد، ضریب تغییرات عبارت است از:

$$CV = 2.5(4) \quad CV = 1.5(3) \quad CV = 2(2) \quad CV = 0.5(1)$$

940. در دیتای 2,2,4,6,8,10,10 واریانس مساوی است به:

$$12.86(4) \quad 9.286(3) \quad 10.286(2) \quad 11.286(1)$$

941. در دیتای $\begin{cases} x : 1 & 2 & 5 & 4 & 3 & 6 & 7 \\ y : 35 & 5 & 20 & 10 & 15 & 30 & 25 \end{cases}$ ضریب همبستگی مساوی است به:

$$r = 0.279(4) \quad r = 0.179(3) \quad r = 0.479(2) \quad r = 0.679(1)$$

942. فرض کنید جامعه متشکل از چهار عدد 2، 4، 6 و 8 باشد، در این صورت توزیع تابع احتمال x این جامعه عبارت است از:

x	2	4	6	8
$f(x)$	1/3	1/3	1/4	1/4

(1)

x	2	4	6	8
$f(x)$	1/3	1/4	1/4	1/4

(2)

x	2	4	6	8
$f(x)$	1/4	1/3	1/4	1/3

(3)

x	2	4	6	8
$f(x)$	1/4	1/4	1/4	1/4

(4)

943. اگر s^2 واریانس داتا x_1, x_2, \dots, x_n باشد، پس توسط فرمول ذیل محاسبه میگردد:

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i + \bar{x})^2}{n} \quad (2) \qquad s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \quad (1)$$

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i + \bar{x})}{n} \quad (4) \qquad s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i + \bar{x})^2}{n^2} \quad (3)$$

944. دیتای 20, 18, 16, 14, 32 داده شده است. $\sum (x_i - \bar{x})^2$ را محاسبه کنید:

$$20 \quad (4) \qquad 100 \quad (3) \qquad 40 \quad (2) \qquad 200 \quad (1)$$

945. ست $A = \{a, b, c, d, e\}$ چند ست فرعی 4 عنصره دارد:

$$2^3 \quad (4) \qquad 2^4 \quad (3) \qquad 5 \quad (2) \qquad 25 \quad (1)$$

946. اگر x متحول تصادفی گسسته و $E(x)$ اوسط این متحول باشد، کدام رابطه ذیل صحیح

$$E(x) = \sum_{i=0}^n x_i f(x_i) \quad (2) \qquad E(x) = \sum_{i=1}^n x_i f(x_i) \quad (1) \text{ است}$$

$$E(x) = \sum_{i=2}^{n-2} x_i f(x_i) \quad (4) \qquad E(x) = \sum_{i=0}^{n-1} x_i f(x_i) \quad (3)$$

947. اطلاعات اولیه جمع آوری شده از یک آزمایش را:

$$(2) \text{ جامعه و نمونه می نامند} \qquad (1) \text{ نمونه می نامند}$$

$$(4) \text{ داتا (data) می نامند} \qquad (3) \text{ اوسط می نامند}$$

$$A = |12, 10, 21, 23, 33, 35, 19|$$

$$B = |21, 12, 20, 14, 25, 40, 13|$$

948. پراکندگی کدام یکی از داتاهای ذیل بیشتر است:

(1) پراکندگی داتای A دو برابر داتای B است (2) پراکندگی داتای A بیشتر است

(3) پراکندگی داتای B دو برابر داتای A است (4) پراکندگی داتای B بیشتر است

949. اوسط حسابی داتای $\{1, 3, 5\}$ مساوی است به:

$$5 \quad (4) \qquad 3 \quad (3) \qquad 6 \quad (2) \qquad 4 \quad (1)$$

950. مجموعه مربعات انحرافات از اوسط حسابی داتای 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 مساوی است به:

$$112 \quad (4) \qquad 110 \quad (3) \qquad 114 \quad (2) \qquad 108 \quad (1)$$

951. اگر احتمال کامیابی در یک آزمایش p و احتمال ناکامی q باشد، در این صورت اگر این آزمایشی n بار تکرار شود انحراف معیاری توزیع دو جمله‌یی عبارت است از:

$$S = \sqrt{2npq} \quad (1) \quad S = n\sqrt{qp} \quad (2) \quad S = \sqrt{npq} \quad (3) \quad S = \sqrt{npq^2} \quad (4)$$

952. رخصتی‌های تابستانی شاگردان هر سال ده روز اول ماه اسد می‌باشد، رخصتی‌های سال قبل به دلیل گرمی زیاد ده روز تمدید شد. بناءً کثرت نسبی رخصتی‌های سال قبل عبارت است از:

$$\frac{1}{3} \quad (1) \quad 1 \quad (2) \quad \frac{2}{3} \quad (3) \quad \frac{1}{2} \quad (4)$$

953. اگر اوسط و میانه دیتا (data) ها مساوی باشند، تعداد دیتا (data) که قبل و بعد از اوسط و میانه قرار دارند:

(1) مساوی می‌باشند

(2) مساوی نمی‌باشند

(3) گاهی مساوی نمی‌باشند و گاهی مساوی می‌باشند

(4) تعداد دیتاها قبل از اوسط و میانه بزرگتر از دیتاها بعد از آن است

954. سه سکه را پرتاب می‌کنیم اگر، شیر = H و خط = T باشد، احتمال اینکه هر سه سکه شیر باشد یا هر سه سکه خط باشد؛ عبارت است از:

$$\frac{1}{4} \quad (1) \quad \frac{1}{8} \quad (2) \quad \frac{3}{4} \quad (3) \quad \frac{3}{8} \quad (4)$$

955. فرض کنید که دیتاهای ذیل از مشاهدات به دست آمده است:

140 100 120 80 85 90؛ میانه دیتاهای فوق عبارت است از:

$$85 \quad (1) \quad 95 \quad (2) \quad 90 \quad (3) \quad 100 \quad (4)$$

956. سه سکه را پرتاب می‌کنیم اگر، شیر = H و خط = T باشد، احتمال اینکه هر سه سکه خط باشد؛ عبارت است از:

$$\frac{1}{8} \quad (1) \quad \frac{4}{8} \quad (2) \quad \frac{2}{8} \quad (3) \quad \frac{3}{8} \quad (4)$$

957. اگر A و B حوادث اتفاقی از هم مستقل و $P(B) = \frac{3}{16}$ ، $P(A \cap B) = \frac{1}{32}$ باشد، پس

$p(A)$ مساوی است به:

$$\frac{1}{6} \quad (1) \quad \frac{1}{7} \quad (2) \quad \frac{1}{9} \quad (3) \quad \frac{1}{8} \quad (4)$$

958. ضریب تغییرات سن شاگردان صنف شما 10 سال بعد چگونه تغییر میکند:

- (1) دو برابر می گردد
(2) کمتر می شود
(3) بیشتر می شود
(4) ثابت می ماند

959. اگر A و B حوادث اتفاقی از هم مستقل و $P(A) = \frac{1}{6}$, $P(A \cap B) = \frac{1}{32}$ باشد، پس $P(B)$ مساوی است به:

- (1) $\frac{1}{9}$ (2) $\frac{3}{16}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{1}{4}$

960. اگر اوسط برابر 4 و انحراف معیاری برابر 6 باشد، ضریب تغییرات عبارت است از:

- (1) 1.5 (2) 2.5 (3) 1 (4) 2

961. اگر یک سکه سه بار پرتاب شود طوری که شیر $H =$ و خط $T =$ باشد، احتمال حادثه هر سه بار خط آمدن عبارت است از:

- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{4}$ (3) 1 (4) $\frac{1}{8}$

962. در دیتای 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 اوسط قیمت مطلقه های انحراف ها از اوسط عبارت است از:

- (1) 7.57 (2) 9.57 (3) 8.57 (4) 10.71

963. فرض می کنیم که محصولات زراعتی افغانستان موضوع مورد تحقیق است:

- (1) انواع محصولات زراعتی افغانستان جامعه مورد نظر این موضوع است
(2) محصولات نساجی افغانستان جامعه مورد نظر این موضوع است
(3) انواع محصولات زراعتی کندز جامعه مورد نظر این موضوع است
(4) انواع محصولات زراعتی هرات جامعه مورد نظر این موضوع است

964. دو سکه پرتاب میشود، اگر شیر $H =$ و خط $T =$ باشد، حادثه اتفاقی که هر دو روی سکه شیر بیاید عبارت است از:

- (1) $\{T, H\}$ (2) $\{T, T\}$ (3) $\{H, H\}$ (4) $\{H, T\}$

965. دو سکه پرتاب میشود، اگر شیر $H =$ و خط $T =$ باشد، حادثه اتفاقی که هر دو روی سکه خط بیاید عبارت است از:

- (1) $\{T, H\}$ (2) $\{H, H\}$ (3) $\{H, T\}$ (4) $\{T, T\}$

966. اگر B و C حوادث اتفاقی از هم مستقل، $P(B) = 0.28$ و $P(C) = 0.4$ باشند، پس $P(B \cap C)$ مساوی است به:

- 0.42(1) 0.112(2) 0.32(3) 0.25(4)

967. یک دانه مکعبی دارای شش سطح را که از 1 تا 6 شماره خورده است پرتاب می کنیم، احتمال آمدن شماره 1 تا 6 چگونه است:

- (1) احتمال آمدن شماره 5 زیاد است (2) احتمال آمدن شماره 1 زیاد است
(3) با هم برابر است (4) با هم برابر نیست

968. فرض کنید که داتاهای ذیل از مشاهدات به دست آمده: 95 85 80 120 105 140
میانه داتای فوق عبارت است از:

- 85(1) 100(2) 90(3) 100(4)

969. دو سکه را پرتاب میکنیم، اگر $H =$ شیر و $T =$ خط باشد، احتمال این که هر دو سکه خط باشد عبارت است از:

- $\frac{3}{4}$ (1) $\frac{1}{4}$ (2) $\frac{2}{4}$ (3) $\frac{4}{4}$ (4)

970. اگر A و B حوادث اتفاقی از هم مستقل $P(A) = \frac{3}{16}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{32}$ باشند، پس $P(B)$ مساوی است به:

- $\frac{1}{6}$ (1) $\frac{1}{7}$ (2) $\frac{1}{9}$ (3) $\frac{1}{8}$ (4)

971. ضریب تغییرات سن شاگردان صنف شما، 3 سال بعد چگونه تغییر میکند:

- (1) دو برابر می گردد (2) کمتر می شود (3) بیشتر می شود (4) ثابت می ماند

972. اگر A و B حوادث اتفاقی از هم مستقل و $P(B) = \frac{1}{6}$ ، $P(A \cap B) = \frac{1}{32}$ باشد، پس $P(A)$ مساوی است به:

- $\frac{1}{9}$ (1) $\frac{3}{16}$ (2) $\frac{1}{3}$ (3) $\frac{1}{4}$ (4)

973. اگر اوسط برابر 8 و انحراف معیاری برابر 12 باشد، ضریب تغییرات عبارت است از:

- 1.5(1) 2.5(2) 1(3) 2(4)

974. در دیتای 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 میانه مساوی است به:

- 35(1) 30(2) 40(3) 25(4)



975. فرض کنیم که $S = \{A, B, C, D, E\}$ یک فضای نمونه است، حوادث اتفاقی فضای نمونه S عبارت اند از:

$$16(1) \quad 4(2) \quad 32(3) \quad 8(4)$$

976. اگر معادله خط رگرسیون $y = ax + b = -x + 5$ باشد، در اینصورت مقادیر a و b عبارت است از:

$$\begin{cases} a = 5 \\ b = -1 \end{cases} (1) \quad \begin{cases} a = 4 \\ b = -1 \end{cases} (2) \quad \begin{cases} a = -1 \\ b = 5 \end{cases} (3) \quad \begin{cases} a = 4 \\ b = 1 \end{cases} (4)$$

977. در یک شهر در جریان 5 روز تعداد تصادمات ترافیکی 12, 15, 16, 18 می باشد، کوچکترین داتا عبارت است از:

$$16(1) \quad 12(2) \quad 15(3) \quad 18(4)$$

978. مُد 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45 عبارت است از:

$$15(4) \quad 45(3) \quad 30(2) \quad \text{مُد ندارد}(1)$$

979. در یک بررسی، مجموعه همه افراد ویا اشیا که از آنها اطلاعات را دریافت میکنیم:

(1) جامعه نامیده میشود

(2) نمونه نامیده میشود

(3) هم جامعه است هم نمونه است

(4) متحول نامیده میشود

980. اگر بخواهیم وزن نوزادان در شهر کابل را بررسی کنیم، از چه روشی بهتر است اطلاعات را جمع آوری نماییم:

(1) باید وزن نوزادان یک ناحیه مشخص شهر کابل اندازه گردد

(2) باید از روش نمونه گیری غیر احتمالی استفاده گردد

(3) باید وزن همه نوزادان اندازه گردد

(4) باید از روش نمونه گیری تصادفی استفاده گردد

981. در ست دیتای 50, 100, 150, 200, 250 اوسط حسابی (X) و میانه (Med) عبارت است

$$Med = 150, X = 200(2)$$

$$Med = X = 150(1)$$

$$Med = 150, X = 165(4)$$

$$Med = 150, X = 170(3)$$

982. تعداد صنوف درسی یک پوهنتون:

(2) یک متحول تصادفی است

(1) یک متحول کمی پیوسته است

(4) یک متحول کیفی است

(3) یک متحول کمی مجزا است

983. احتمال شفا یافتن یک مریض از مرض شکر 0.4 است اگر 15 نفر به این مرض مصاب باشند، با استفاده از آزمایش برنولی احتمال اینکه صرف 5 نفر شفا یابند چند است:

$$P(5) = \binom{15}{5} (0.4)^5 (0.6)^{10} \quad (1)$$

$$P(5) = \binom{15}{5} (0.4)^5 (0.6)^{-10} \quad (3)$$

984. در دیتای $x: 1, 3, 4, 2, 7, 6, 5$ ضریب همبستگی مساوی است به: $y: 2, 3, 4, 8, 5, 7, 6$

$$r = 0.357 \quad (4) \quad r = -0.657 \quad (3) \quad r = 0.457 \quad (2) \quad r = 0.657 \quad (1)$$

985. ست $A = \{3687\}$ چند ست فرعی یک عنصره دارد:

$$2^0 \quad (4) \quad 2^4 \quad (3) \quad 2^3 \quad (2) \quad 4 \quad (1)$$

986. اگر A و B حوادث اتفاقی از مستقل، $p(A) = 0.12$ و $p(B) = 0.5$ باشند، پس $p(A \cap B)$ مساوی است به:

$$0.0006 \quad (4) \quad 0.6 \quad (3) \quad 0.06 \quad (2) \quad 0.006 \quad (1)$$

987. ست $A = \{897452\}$ چند ست فرعی یک عنصره دارد:

$$6 \quad (4) \quad 2^0 \quad (3) \quad 2^2 \quad (2) \quad 2^6 \quad (1)$$

988. ست $A = \{\alpha, \beta, \delta, \zeta, \sigma, \pi, \tau, \delta, \phi, \sigma, 3, 4\}$ چند ست فرعی 9 عنصره دارد:

$$10 \quad (4) \quad 4^3 \quad (3) \quad 2^{10} \quad (2) \quad 220 \quad (1)$$

989. اوسط و واریانس توزیع پواسن عبارت است از:

$$2\lambda \quad (4) \quad 3\lambda \quad (3) \quad 4\lambda \quad (2) \quad \lambda \quad (1)$$

990. از بین 7 نفر شاگردان صنف دهم به چند حالت تعداد چهار نفر را برای رهبری اتحادیه

شاگردان صنف دهم در یک تیم طوری انتخاب نماییم که در آنها، نفر اول رئیس، نفر دوم معاون، نفر سوم منشی و نفر چهارم مسؤول مالی باشد:

$$800 \quad (4) \quad 600 \quad (3) \quad 840 \quad (2) \quad 500 \quad (1)$$

991. تعداد اعضای یک خانواده چه نوع متحول است:

$$(1) \text{ یک متحول توصیفی است} \quad (2) \text{ یک متحول کمی مجزا است}$$

$$(3) \text{ یک متحول کمی پیوسته است} \quad (4) \text{ یک متحول کیفی است}$$

992. چرخ طالع بجنگان را طوری که 20% آن به رنگ سرخ، 10% آن به رنگ سیاه و 70% آن به رنگ سبز باشد، در نظر بگیرید. احتمال اینکه عقربه بعد از دوران بالای نواحی سبز ایستاده شود عبارت است از:

- (1) $\frac{7}{10}$ (2) $\frac{4}{5}$ (3) 1 (4) صفر

993. در تابع $f(x) = \frac{1}{s\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\bar{x}}{s}\right)^2}$ چه را نشان میدهد:

- (1) انحراف معیاری (2) ارتفاع منحنی
(3) اوسط حسابی (4) مقدار تصادفی پیوسته

994. توزیع نورمال چگونه توزیع است:

- (1) یک توزیع پیوسته (متمادی) است
(2) یک توزیع غیر پیوسته است
(3) یک توزیع مجزا است
(4) هم توزیع پیوسته است و هم توزیع مجزا

995. در دیتای 3,5,7,9,11,13,15 چارک اول مساوی است به:

- (1) 3.25 (2) 5.25 (3) 4.25 (4) 6.25

996. اگر f_1 کثرت دیتای اول، f_2 کثرت دیتای دوم، ... و f_n کثرت دیتای n -ام باشد، پس مجموع کثرت ها عبارت است از:

- (1) $\frac{N}{2} = \frac{1}{n}(f_1 + f_2 + \dots + f_n)$
(2) $N = f_1 + f_2 + \dots + f_n$
(3) $N = f_1 - f_2 - \dots - f_n$
(4) $N = 2(f_1 + f_2 + \dots + f_n)$



علوم طبیعی

1. انرژی وارده بالای یک جسم را دریافت کنید، در صورتیکه انرژی جذب شده توسط جسم $3 \cdot 10^4 J$ و قابلیت جذب جسم $1.5 \cdot 10^{-3}$ باشد:

- $10^8 J$ (1) $10^5 J$ (2) $10 J$ (3) $2 \cdot 10^7 J$ (4)

2. قوه $17.78 N$ را از جنس پوند (lb) دریافت کنید:

- 7 (1) 6 (2) 4 (3) 8 (4)

3. اگر یک منشور به قاعده اتکا داشته باشد، در این حالت منشور یک مثال خوب برای کدام نوع تعادل بوده میتواند:

- 1) بی تفاوت (2) پایدار (3) ناپایدار و ناپایدار (4) ناپایدار

4. اگر سطح خارجی آئینه کروی منعکس کننده باشد، به کدام نام یاد میشود:

- 1) آئینه های متلاقی (2) آئینه مقعر (3) آئینه محدب (4) آئینه مستوی

5. توسط فرمول $t = \frac{v_0}{g}$ زمان را در کدام حالت ذیل محاسبه کرده میتوانیم:

1) دو چند زمان آمدن یک جسم در پرتاب عمودی

2) دو چند زمان رفتن یک جسم در پرتاب عمودی

3) زمان رفتن یک جسم در پرتاب عمودی

4) زمان رفت و آمد یک جسم در پرتاب عمودی

6. توسط معادله $H = \frac{v_0^2 \sin^2 \alpha}{2g}$ کدام کمیت ذیل را محاسبه کرده میتوانیم:

1) سرعت جسم پرتاب شده (2) فاصله اعظمی افقی

3) زمان نقطه اوج (4) ارتفاع نقطه اوج در پرتاب

7. اگر بین چارجهای برقی $2 \mu C$ و $4 \mu C$ قوه برقی $80 N$ ایجاد شود، فاصله بین چارجها را به

واحد سانتی متر دریابید: $\left(k = 9 \cdot 10^9 \frac{Nm^2}{C^2} \right)$

- 1) $2cm$ (2) $1cm$ (3) $3cm$ (4) $6cm$

8. اگر زاویه بین دو آئینه متلاقی 90° باشد، اشعه منعکسه نسبت به اشعه وارده چند درجه تغییر جهت میدهد:

- 1) 180° (2) 120° (3) 60° (4) 90°

9. زاویه بین شعاع منکسره و خط نارمل به کدام نام یاد میشود:

- 1) زاویه حاده (2) زاویه منکسره (3) زاویه منعکسه (4) زاویه بحرانی



10. در اثر تداخل امواج الکترومغناطیسی برای نوار تاریک چهاردهم فرق راه را دریابید:

$$\frac{29\lambda}{2}(1) \quad 10\lambda(2) \quad \frac{25\lambda}{2}(3) \quad \frac{21\lambda}{2}(4)$$

11. معادله یک حرکت اهتزاز $x = 0.3\sin(\omega t + \phi)$ داده شده است. امپلیتود حرکت مذکور را دریابید در صورتیکه واحدها در سیستم *M.K.S* داده شده باشند:

$$6cm(1) \quad 30cm(2) \quad 0.6cm(3) \quad 3cm(4)$$

12. چهار قوه با مقدارهای مساوی بالای یک جسم، یک قوه به طرف شمال، دومی به طرف شرق و سومی به طرف غرب عمل میکنند. اگر محصله قوه ها صفر باشد، قوه چهارم به کدام جهت عمل کرده است:

$$(1) \text{ شرق} \quad (2) \text{ شمال} \quad (3) \text{ غرب} \quad (4) \text{ جنوب}$$

13. کدام بخش ذیل فزیک، از سرعت های خیلی بزرگ بحث می کند:

$$(1) \text{ ترمودینامیک} \quad (2) \text{ میخانیک} \\ (3) \text{ نسبیت} \quad (4) \text{ میخانیک کوانت}$$

14. کدام بخش فزیک از حرارت بحث می کند:

$$(1) \text{ میخانیک} \quad (2) \text{ ترمودینامیک} \quad (3) \text{ میخانیک کوانت} \quad (4) \text{ نسبیت}$$

15. قوه عامل بالای چارج $0.3\mu C$ را در ساحه برقی $5 \cdot 10^3 \frac{N}{C}$ دریابید:

$$10^{-2}N(1) \quad 10^3N(2) \quad 1.5 \cdot 10^{-3}N(3) \quad 2 \cdot 10^3N(4)$$

16. فورمول $\frac{xd}{D} = m\lambda$ برای محاسبه فاصله کدام نوار ها استفاده می شود:

$$(1) \text{ نوار های تاریک} \quad (2) \text{ نوار های روشن} \\ (3) \text{ نوار های ثابت} \quad (4) \text{ نوار های سرحدی}$$

17. برای دریافت تصویر در یک عدسیه، حداقل چند شعاع کافی است:

$$(1) \text{ چهار} \quad (2) \text{ یک} \quad (3) \text{ سه} \quad (4) \text{ دو}$$

18. جسمی با کتله $3kg$ بر روی یک سطح افقی که مقدار قوه اصطکاک آن $5N$ است توسط قوه عامل $8N$ در حرکت است. تعجیل حرکت جسم را دریابید:

$$1.58 \frac{m}{sec^2}(1) \quad 1 \frac{m}{sec^2}(2) \quad 2 \frac{m}{sec^2}(3) \quad 3 \frac{m}{sec^2}(4)$$

19. طاقا یک دستگاه $10watt$ است. در چه مدت کار $300J$ را میتواند انجام دهد:

$$20sec(1) \quad 40sec(2) \quad 10sec(3) \quad 30sec(4)$$

20. معادله سرعت یک جسم در سیستم $M \cdot K \cdot S$ به صورت $v = 2t + 3$ می باشد، سرعت اولیه جسم را دریابید:

$6 \frac{m}{sec}$ (4) $2 \frac{m}{sec}$ (3) $3 \frac{m}{sec}$ (2) $5 \frac{m}{sec}$ (1)

21. از روی یک پل به ارتفاع $25m$ از سطح آب، یک جسم به سرعت $30 \frac{m}{sec}$ به صورت افقی

پرتاب می شود. سرعت جسم را در وقت برخورد با آب دریابید: ($g = 10 \frac{m}{sec^2}$)

$30 \frac{m}{sec}$ (4) $37.4 \frac{m}{sec}$ (3) $15.3 \frac{m}{sec}$ (2) $22.3 \frac{m}{sec}$ (1)

22. در یک سیستم کتله - فنر چه مقدار کتله آویزان شود تا پریود سیستم مساوی به $4\pi sec$ شود، در صورتیکه ثابت فنر $10 \frac{N}{m}$ باشد:

$50kg$ (4) $40kg$ (3) $10kg$ (2) $20kg$ (1)

23. اگر شعاع یک کویل دایروی $30cm$ و شدت ساحه مقناطیسی در مرکز آن $8\mu T$ باشد،

مقدار جریان در کویل را دریابید: ($\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{wb}{A \cdot m}$)

$3.82A$ (4) $10.77A$ (3) $12A$ (2) $16A$ (1)

24. در یک سیستم کتله - فنر $40kg$ کتله آویزان می شود و پریود سیستم مساوی به $4\pi sec$ می شود. ثابت فنر را دریابید:

$10 \frac{N}{m}$ (4) $20 \frac{N}{m}$ (3) $100 \frac{N}{m}$ (2) $30 \frac{N}{m}$ (1)

25. طاققت یک دستگاه $10watt$ است. در مدت $30sec$ چه مقدار کار را می تواند انجام دهد:

$200J$ (4) $400J$ (3) $100J$ (2) $300J$ (1)

26. اگر بالای یک ماده رادیو اکتیف دو نیم عمر سپری شود، چند فیصد آن ماده متلاشی خواهد شد: (1) 50% (2) 75% (3) 25% (4) 95%

27. با استفاده از فورمول $\frac{xd}{D} = (2m + 1) \frac{\lambda}{2}$ فاصله کدام نوع نوارها محاسبه می شود:

(1) نوارهای ثابت (2) نوارهای سرحدی (3) نوارهای روشن (4) نوارهای تاریک

28. $90^\circ C$ چند درجه کالوین می شود:

$365.15K$ (4) $365.50K$ (3) $363.15K$ (2) $370.50K$ (1)

29. اگر ظرفیت خازن مسطحه $1.4 \cdot 10^{-6} F$ و مقدار چارج ذخیره شده در لوحه های آن $70 \mu C$ باشد، تفاوت پتانسیل بین لوحه های خازن را دریابید:

- 50V (1) 30V (2) 70V (3) 40V (4)

30. به اساس فورمول انشتین، چقدر کتله $9 \cdot 10^{13} J$ انرژی تولید میکند: (در صورتیکه سرعت نور $3 \cdot 10^8 m/s$ باشد)

- 100g (1) 1g (2) 1Kg (3) 10g (4)

31. مرکب افقی فاصله طی شده توسط یک پشک که 5m به صورت عمود به یک درخت بالا شده است را دریابید:

- 0 (1) 3m (2) 4m (3) 5m (4)

32. سرعت $5m/s$ را از جنس ft/s دریابید:

- 10ft/s (1) 16.4ft/s (2) 5ft/s (3) 14.5ft/s (4)

33. یک جسم که کتله آن 5Kg است را در آب می اندازیم، در صورتیکه قوه ارشمیدس بالای جسم 60N باشد، جسم حالت ذیل را اختیار می کند: ($g = 10m/s^2$)

(1) در آب در حالت تعادل قرار می گیرد

(2) در سطح آب شنا می کند

(3) در آب غرق می شود

(4) بعضاً در سطح آب قرار گرفته و بعضاً غرق می شود

34. یک جسم با سرعت اولیه $5m/s$ و تعجیل $8m/s^2$ در مدت 3s چقدر فاصله را طی میکند:

- 51m (1) 45m (2) 63m (3) 40m (4)

35. از جمله مرکبات و مواد ذیل کثافت کدام یک آن زیادت است:

- 1) نقره 2) طلا 3) هوا 4) آب

36. انرژی نوری کوانتم پنجم عبارت است از:

- 5hf (1) 5f (2) $\frac{5hf}{3}$ (3) 3hf (4)

37. یکی از شرط های واقع شدن انعکاس کلی عبارت است از:

(1) زاویه وارده باید نسبت به زاویه بحرانی کوچکتر باشد

(2) نور باید از محیط رقیق به محیط غلیظ وارد شود

(3) محیط باید ثابت باشد

(4) نور باید از محیط غلیظ به محیط رقیق وارد شود

38. مرکب عمودی فاصله طی شده توسط یک پشک که 5m به صورت عمود به یک درخت بالا شده است را دریابید:

- 2m (1) 4m (2) 5m (3) 3m (4)

39. کتله 60kg توسط یک دستگاه در مدت 6sec به ارتفاع 3m بلند برده شده است. توان

دستگاه را به واحد وات دریابید: $\left(g = 10 \frac{m}{sec^2}\right)$

- 60W (1) 40W (2) 300W (3) 50W (4)

40. یک ذره که 0.5g کتله دارد در ساحه برقی $500N/C$ تعجیل $2m/s^2$ میگیرد مقدار چارج برقی را دریابید:

- $4\mu C$ (1) $1\mu C$ (2) $5\mu C$ (3) $2\mu C$ (4)

41. یک ذره که 0.2g کتله دارد در ساحه برقی $200N/C$ تعجیل $4m/s^2$ میگیرد مقدار چارج برقی را دریابید:

- $4\mu C$ (1) $8\mu C$ (2) $2\mu C$ (3) $6\mu C$ (4)

42. اگر طول جسم h ، طول تصویر h' و فاصله جسم تا آئینه کروی p و فاصله تصویر q باشد، کدام رابطه ذیل درست می باشد:

- $\frac{q}{h} = \frac{p}{h'}$ (1) $\frac{h'}{h} = \frac{p}{q}$ (2) $q = \frac{h}{h'}p$ (3) $p = \frac{h}{h'}q$ (4)

43. در رابطه $\delta_s = \frac{f}{s}$ ، δ_s واحد اندازه گیری f عبارت است از:

- N (1) $kg \cdot cm$ (2) $gr \cdot m$ (3) J (4)

44. اگر از هسته یکی از اشعه های ذیل خارج شود، کتله اتمی آن تغییر نمی کند:

- گاما (1) الفا (2) بیتا (3) شعاع گاما و بیتا (4)

45. میکروسکوپ از چه نوع عدسیه ها ساخته شده است:

- مقعر (1) مقعر و محدب (2) مقعرالمستوی (3) محدب (4)

46. اگر خازن با ظرفیت $2\mu F$ دارای چارج $12\mu C$ باشد، انرژی ذخیره شده در خازن را از جنس μJ دریافت نمایید:

- 72 (1) 18 (2) 36 (3) 144 (4)

47. در تداخل امواج الکترومقناطیسی فرق راه کدام نوار تاریک $\frac{33}{2}\lambda$ میباشد:

- هفدهم (1) دوازدهم (2) چهاردهم (3) شانزدهم (4)



48. اندازه وکتور حاصل سرعت را در صورتی پیدا کنید که یک ماهی نسبت به استقامت آب دریا عموداً به سرعت $5 \frac{m}{s}$ و آب دریا به سرعت $4 \frac{m}{s}$ در حال حرکت باشد:

$$4.4 \frac{m}{s} (4) \quad 6.4 \frac{m}{s} (3) \quad 8.4 \frac{m}{s} (2) \quad 4\sqrt{2} \frac{m}{s} (1)$$

49. طول موج فوتون $20A^\circ$ است، مومنتم فوتون را دریابید: ($h = 6.63 \cdot 10^{-34} J \cdot s$)

$$3 \cdot 10^{-25} kg \frac{m}{sec} (2) \quad 3.3 \cdot 10^{-25} kg \frac{m}{sec} (1)$$

$$8.63 \cdot 10^{-25} kg \frac{m}{sec} (4) \quad 3 \cdot 10^{-22} kg \frac{m}{sec} (3)$$

50. مومنتم یک فوتون $3.3 \cdot 10^{-25} kg \frac{m}{sec}$ است، طول موج فوتون را دریافت کنید:

$$(h = 6.63 \cdot 10^{-34} J \cdot s)$$

$$40A^\circ (4) \quad 30A^\circ (3) \quad 10A^\circ (2) \quad 20A^\circ (1)$$

51. در مایعات متحرک، خطوط طوری عبور میکنند که با سمت وکتور سرعت \vec{v} در هر نقطه مماس اند، این خطوط به یکی از نامهای ذیل یاد میشود:

(1) خطوط جریان (2) خطوط ناظمی (3) خطوط منکسر (4) خطوط منطبق

52. فاصله یک جسم تا محراق عدسیه محدب $10cm$ و فاصله تصویر تا محراق آن $40cm$ می باشد، فاصله محراقی آن را دریافت نمایید:

$$20cm (4) \quad 40cm (3) \quad 10cm (2) \quad 30cm (1)$$

53. مساحت یک خشت $0.4m^2$ و کتله آن $10kg$ میباشد، فشار وارده بر سطح چقدر است:

$$\left(g = 10 \frac{m}{sec^2} \right)$$

$$150pa (4) \quad 200pa (3) \quad 300pa (2) \quad 250pa (1)$$

54. اندازه وکتور حاصله سرعت را در صورتی پیدا کنید که یک ماهی نسبت به استقامت آب دریا

عموداً به سرعت $4 \frac{m}{s}$ و آب دریا به سرعت $6 \frac{m}{s}$ در حال حرکت باشد:

$$7.2 \frac{m}{s} (4) \quad 8.4 \frac{m}{s} (3) \quad 6 \frac{m}{s} (2) \quad 4.4 \frac{m}{s} (1)$$

55. کدام یکی از کمیت های ذیل سکالری می باشد:

(1) تعجیل (2) سرعت (3) قوه (4) درجه حرارت

56. اگر یک جسم در مسیر اهتزاز خود از یک نقطه کیفی، دوباره به عین جهت بگذرد، تعداد اهتزازات آن عبارت است از:

(1) یک اهتزاز مکمل (2) نیم اهتزاز (3) چهار اهتزاز (4) سه اهتزاز

57. یک جسم که دارای کتله $2kg$ میباشد، در یک نوع تیل انداخته میشود. اگر در مقابل جسم قوه

ارشمیدس $25N$ عمل کند، جسم کدام حالت ذیل را به خود میگیرد: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$

(1) گاهی در سر تیل و گاهی هم غرق می شود

(2) در هر نقطه تیل درحالت تعادل می باشد

(3) در سر تیل شنا میزند (4) در تیل غرق میشود

58. از یک آئینه محدب انعکاس نور به چه شکل می باشد:

(1) نور از آئینه عبور می کند (2) منظم

(3) منظم و غیر منظم (4) غیر منظم

59. یک متحرک بروی مسیر دایره یی چهار دور را در شانزده ثانیه تکمیل میکند، سرعت زاویوی

متحرک را دریافت کنید:

(1) $\frac{\pi rad}{2 s}$ (2) $4 \frac{rad}{s}$ (3) $\pi \frac{rad}{s}$ (4) $\frac{\pi rad}{4 s}$

60. شدت نور از جمله کدام یکی از کمیت های ذیل می باشد:

(1) اساسی و اشتقاقی (2) اشتقاقی (3) کمیت نمی باشد (4) اساسی

61. فورمول ذیل کدام قانون نیوتن را بیان میکند: $\vec{F}_{1,2} = -\vec{F}_{2,1} \Rightarrow F_{1,2} = F_{2,1}$

(1) قانون محصله قوه های هم جهت (2) قانون دوم نیوتن

(3) قانون اول نیوتن (4) قانون سوم نیوتن

62. در سیستم کتله - فنر، کتله $360kg$ به فنر آویزان شده و ثابت فنر $10 \frac{N}{m}$ است، پریود سیستم

را دریافت کنید:

(1) $8\pi \cdot s$ (2) $12\pi \cdot s$ (3) $14\pi \cdot s$ (4) $10\pi \cdot s$

63. تعداد اهتزازات یک جسم مهتزاز در واحد وقت به یکی از نام های ذیل یاد می شود:

(1) امپلیتود (2) طول موج (3) پریود (4) فریکوئسی

64. عدسیه های مرکب از عدسیه های چند وجهی ساخته شده است:

(1) هیچکدام (2) دو وجهی (3) چند وجهی (4) یک وجهی



65. از یک آیینۀ مقعر انعکاس نور به شکل زیر می باشد:

- (1) منظم
(2) منظم و غیرمنظم
(3) غیر منظم
(4) نور از آیینۀ عبور می کند

66. در سیستم کتله - فنر، 360 kg به فنر آویزان شده و پیوند سیستم $12\pi \cdot s$ است، ثابت فنر را دریافت کنید:

(1) $100 \frac{N}{m}$ (2) $20 \frac{N}{m}$ (3) $10 \frac{N}{m}$ (4) $50 \frac{N}{m}$

67. از یک پل به ارتفاع 45 m بالای سطح آب یک رود خانه، جسمی به طور افقی با سرعت $50 \frac{m}{s}$ پرتاب می گردد، چه مدت زمانی طول می کشد تا جسم به آب برخورد کند: $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

(1) 3 s (2) 4 s (3) 2 s (4) 6 s

68. وقتی که یک جسم به صورت افقی پرتاب گردد، نوعیت حرکت آن روی محور x چگونه می باشد: (1) تعجیلی (2) تعجیلی تند شونده (3) یک نواخت (4) ثابت است

69. یک متحرک بروی مسیر دایره ای چهار دور را در هشت ثانیه تکمیل می کند؛ سرعت زاویوی متحرک را دریافت کنید:

(1) $5 \frac{rad}{s}$ (2) $2.4 \frac{rad}{s}$ (3) $5.4 \frac{rad}{s}$ (4) $3.14 \frac{rad}{s}$

70. هر عملی یک عکس العمل دارد، کدام قانون حرکت نیوتن است:

(1) قانون تحفظ کتله (2) قانون سوم نیوتن (3) قانون اول نیوتن (4) قانون دوم نیوتن

71. طول اولی میله سربی 264.5 cm است، طول نهایی میله را بعد از تغییر درجه حرارت دریافت کنید؛ در صورتیکه تغییرات طول میله 25 mm باشد:

(1) 269.5 cm (2) 69.5 cm (3) 267 cm (4) 263.5 cm

72. معادله موقعیت زاویوی یک ذره $\theta = 3t^2 + 4$ است، بعد از زمان $t = 4\text{ s}$ سرعت لحظوی زاویوی ذره را دریافت کنید:

(1) $14 \frac{rad}{s}$ (2) $12 \frac{rad}{s}$ (3) $24 \frac{rad}{s}$ (4) $15 \frac{rad}{s}$

73. معکوس زمان یک اهتزاز مکمل، به یکی از نام های ذیل یاد می شود:

(1) طول موج (2) پیروی (3) فریکونسی (4) امپلیتود

74. چقدر قوه بالای یک جسم برای یک ثانیه عمل نماید تا امپولس قوه $10\text{ dyne} \cdot s$ شود:

(1) 10 N (2) 10^4 N (3) 10^{-4} N (4) 20 N

75. واحد ثابت ماکس پلانک (h) عبارت است از:

$\frac{ev}{sec}$ (4) $\frac{joul}{sec}$ (3) $joul \cdot sec$ (2) $\frac{sec}{ev}$ (1)

76. کثافت یک جسم $50 \frac{g}{cm^3}$ و حجم آن $10cm^3$ است، وزن جسم مذکور را دریافت نمایید:

$(g = 10 \frac{m}{s^2})$

$5N$ (4) $3N$ (3) $8N$ (2) $10N$ (1)

77. برای دیتای ذیل، تعداد حلقه ها را در صورتی دریافت نمایید که ساحهٔ مقناطیسی با مستوی

کوایل موازی باشد: $A = 1cm^2, B = 0.1T, \tau = 2 \cdot 10^{-3} N \cdot m, I = 20A$

200 (4) 100 (3) 10 (2) 20 (1)

78. اگر شعاع انحنای آئینهٔ مقعر $40cm$ و فاصلهٔ جسم از آئینه $30cm$ باشد، فاصلهٔ تصویر را از آئینه دریافت نمایید:

$60cm$ (4) $20cm$ (3) $30cm$ (2) $40cm$ (1)

79. طول اولی یک میلهٔ سربی $267.5cm$ است، در صورتیکه طول نهایی میله بعد از تغییر درجهٔ حرارت $265cm$ باشد، تغییرات در طول میله را دریافت کنید:

$-20mm$ (4) $20mm$ (3) $25mm$ (2) $-25mm$ (1)

80. یک درایور در اثانی درایوری عطسه میزند و چشم خود را برای $0.5s$ می بندد و فاصلهٔ $12m$ را می پیماید، سرعت متوسط موتور را دریافت نمایید:

$22 \frac{m}{s}$ (4) $15 \frac{m}{s}$ (3) $24 \frac{m}{s}$ (2) $28 \frac{m}{s}$ (1)

81. یک جسم با کدام کتله دارای سرعت $20 \frac{m}{s}$ و انرژی حرکتی $2J$ می باشد:

$2g$ (4) $100g$ (3) $10g$ (2) $20g$ (1)

82. اگر موثریت یک دستگاه 80% باشد و توسط دستگاه کار اجرا شده $800 Joule$ باشد به دستگاه چقدر انرژی داده شده است:

$900 Joule$ (4) $800 Joule$ (3) $1000 Joule$ (2) $1100 Joule$ (1)

83. اگر شعاع انحنای آئینهٔ مقعر $60cm$ و فاصلهٔ جسم از آئینه $40cm$ باشد، فاصلهٔ تصویر را از آئینه دریافت نمایید:

$120cm$ (4) $80cm$ (3) $60cm$ (2) $160cm$ (1)



84. سه خازن مساوی که ظرفیت هر یک آن $3\mu F$ میباشد، به طور مسلسل به بطری 12V وصل میگردد، مقدار ولتج دو انجام هر خازن را دریافت نمایید:

12V (1) 4V (2) 3V (3) 6V (4)

85. معادله حرکت دو بُعدی یک جسم عبارت از $y = 4 - 6t^2$ و $x = 3 - 5t^2$ میباشد. وکتور سرعت آنرا بعد از $t = 1s$ دریافت نمایید:

(1) $\vec{v} = (10i - 2j)$ (2) $\vec{v} = -(10i + 12j)$

(3) $\vec{v} = 10i + 12j$ (4) $\vec{v} = 20i + 2j$

86. سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی میباشد و از بالا به طرف پایین در حال حرکت

میباشد، اگر کتله جسم $6kg$ باشد، قوه مقاومت در مقابل آن چقدر است: $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

40N (1) 60N (2) 30N (3) 50N (4)

87. فاصله محراقی آینه محدب دارای علامه ذیل میباشد:

(1) هم مثبت و هم منفی (2) مثبت

(3) خنثی (4) منفی

88. یک جسم از یک تار آویزان شده و در حالت سکون قرار دارد، اگر قوه کشش در تار $110N$

باشد، کتله جسم را دریافت نمایید: $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

10kg (1) 7kg (2) 11kg (3) 13kg (4)

89. سترین یونگ برای سیم که طول آن $3m$ است، $6.67 \cdot 10^{-3}$ میباشد، طول سیم به کدام اندازه تغییر میکند:

8cm (1) 20cm (2) 4cm (3) 2cm (4)

90. یک جسم که $15kg$ کتله دارد از یک تار آویزان شده و در حالت سکون قرار دارد، قوه کشش

تار را دریافت نمایید: $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

100N (1) 140N (2) 80N (3) 150N (4)

91. به اساس معادله $\alpha + (\) \rightarrow Pa$ بعد از خارج شدن ذره الفا هسته ذیل حاصل میشود:

(1) ${}^{230}_{91}Ac$ (2) ${}^{229}_{91}Ac$ (3) ${}^{228}_{90}Ac$ (4) ${}^{227}_{89}Ac$

92. در تداخل امواج الکترومغناطیسی برای نوار روشن یازدهم فرق راه را دریافت نمایید:

10λ (1) 8λ (2) 9λ (3) 11λ (4)

93. در تداخل امواج الکترومقناطیسی برای نوار روشن دوازدهم فرق راه را دریافت نمایید:

$$12\lambda (1) \quad 10\lambda (2) \quad 15\lambda (3) \quad 11\lambda (4)$$

94. فریکونسی موج حرارتی 10^{11} Hz است، انرژی موج چقدر است: ($h = 6.63 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$)

$$10^{-14} \text{ J} (1) \quad 6.63 \cdot 10^{-23} \text{ J} (2)$$

$$6.63 \cdot 10^{-21} \text{ J} (3) \quad 10^{-23} \text{ J} (4)$$

95. اگر بین آینه های متلاقی تعداد تصاویر 29 باشد زاویه بین آنها را دریافت نمایید:

$$40^\circ (1) \quad 18^\circ (2) \quad 15^\circ (3) \quad 12^\circ (4)$$

96. یک شعاع از هوا تحت کدام زاویه وارد شود، تا اینکه زاویه منکسره آن 45° و ضریب انکسار

محیط $\sqrt{\frac{3}{2}}$ شود:

$$30^\circ (1) \quad 20^\circ (2) \quad 45^\circ (3) \quad 60^\circ (4)$$

97. یک شعاع از محیط غلیظ که ضریب انکسار آن $\sqrt{\frac{3}{2}}$ باشد داخل محیط رقیق می شود، اگر زاویه منکسره 60° باشد، مقدار زاویه وارده را دریافت نمایید:

$$60^\circ (1) \quad 50^\circ (2) \quad 30^\circ (3) \quad 45^\circ (4)$$

98. زمانیکه شانه با موهای خشک مالش داده می شود، الکترون ها از موها به شانه منتقل می گردد، این حادثه به یکی از نامهای ذیل یاد می شود:

$$(1) \text{ برق ساکن} \quad (2) \text{ برق مختلط} \quad (3) \text{ برق ثابت} \quad (4) \text{ برق جاری}$$

99. یک جسم از ارتفاع 40 m سقوط آزاد میکند. سرعت برخورد آن به زمین چقدر است:

$$\left(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{sec}^2} \right)$$

$$20\sqrt{2} \frac{\text{m}}{\text{sec}} (4) \quad 40 \frac{\text{m}}{\text{sec}} (3) \quad 50 \frac{\text{m}}{\text{sec}} (2) \quad 20 \frac{\text{m}}{\text{sec}} (1)$$

100. سرعت یک موج در یک محیط که طول موج آن 5 cm است، $10 \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ میباشد. اگر طول موج در محیط دیگر 10 cm باشد، سرعت موج در این محیط چقدر است:

$$15 \frac{\text{m}}{\text{sec}} (1) \quad 5 \frac{\text{m}}{\text{sec}} (2) \quad 20 \frac{\text{m}}{\text{sec}} (3) \quad 10 \frac{\text{m}}{\text{sec}} (4)$$

101. قدرت نفوذ اشعه ایکس در یکی از مواد ذیل زیاد میباشد:

$$(1) \text{ استخوان} \quad (2) \text{ سنگ} \quad (3) \text{ کانکریت} \quad (4) \text{ گوشت}$$



102. در آیینہ مستوی به هر اندازه ایکه جسم به آیینہ نزدیکتر شود، تصویر آن نظر به آیینہ:

(1) تغییر نمی کند (2) معکوس می شود (3) دورتر می شود (4) نزدیکتر می شود

103. یک جسم از کدام ارتفاع سقوط آزاد نماید تا بعد از $2\sqrt{2}$ sec وقت به زمین برسد:

$$\left(g = 10 \frac{m}{sec^2} \right)$$

40m (1) 20m (2) 80m (3) 60m (4)

104. یک جسم با کتله 5kg که دارای سرعت $20 \frac{m}{sec}$ میباشد با دیوار تصادم میکند. بعد از

تصادم با سرعت $15 \frac{m}{sec}$ برگشت میکند، مومنتم جسم بعد از تصادم چقدر است:

100kg $\frac{m}{sec}$ (1) 75kg $\frac{m}{sec}$ (2) 80kg $\frac{m}{sec}$ (3) 150kg $\frac{m}{sec}$ (4)

105. آله که طول موج را به وسیله یک هم آهنگ کننده معلوم می نماید، عبارت است از:

(1) پنجه صوتی (2) آله پاسکال
(3) پنجه غیر صوتی (4) آله که صوت تولید نمی کند

106. یک جسم با کدام سرعت در حال حرکت است، در صورتیکه جسم مذکور با تعجیل $\frac{2}{3} \frac{m}{s^2}$

بعد از مدت 9s ساکن گردد:

20 $\frac{m}{s}$ (1) 6 $\frac{m}{s}$ (2) 10 $\frac{m}{s}$ (3) 12 $\frac{m}{s}$ (4)

107. شدت صوت به کدام یکی از کمیت های ذیل ارتباط ندارد:

(1) دامنه ذرات اهتزاز کننده (2) کتله منبع تولید صوت
(3) فاصله منبع تولید صوت (4) محیط اهتزازی

108. الکترومقناطیس از کدام کمیت ذیل بحث نمیکند:

(1) تشعشع اشعه الکترومقناطیسی (2) برق
(3) مقناطیس (4) حرارت

109. چارج برقی نه تولید میشو و نه از بین میرود بلکه تنها از یک جسم به جسم دیگری انتقال

میکند، این قانون به کدام نام ذیل یاد میشود:

(1) قانون تحفظ انرژی (2) قانون تحفظ قوه
(3) قانون تحفظ چارج ها (4) قانون تحفظ کتله

110. سرعت یک موج در یک محیط که طول موج آن 5cm میباشد، چقدر است. در صورتیکه سرعت این موج در محیط دیگر $20\frac{m}{s}$ و طول موج آن 10cm میباشد:

$$15\frac{m}{s}(1) \quad 5\frac{m}{s}(2) \quad 20\frac{m}{s}(3) \quad 10\frac{m}{s}(4)$$

111. یک جسم با کتله 5kg که دارای سرعت $20\frac{m}{\text{sec}}$ میباشد با دیوار تصادم میکند. بعد از

تصادم با سرعت $15\frac{m}{\text{sec}}$ برگشت میکند، مومنتم جسم قبل از تصادم چقدر است:

$$150\text{kg}\frac{m}{\text{sec}}(4) \quad 80\text{kg}\frac{m}{\text{sec}}(3) \quad 75\text{kg}\frac{m}{\text{sec}}(2) \quad 100\text{kg}\frac{m}{\text{sec}}(1)$$

112. یک جسم بالای یک سطح که قوه اصطکاک آن 19N می باشد با سرعت ثابت در حال حرکت است مقدار قوه عامل بر جسم را دریافت نمایید:

$$20\text{N}(4) \quad 21\text{N}(3) \quad 19\text{N}(2) \quad 51\text{N}(1)$$

113. از روی یک پل به ارتفاع 25m بالای سطح آب یک رودخانه، جسمی به طور افقی با

سرعت $20\frac{m}{s}$ پرتاب می گردد، فاصله افقی که توسط جسم پیموده می شود، چقدر است:

$$\left(g = 10\frac{m}{s^2}\right)$$

$$40\text{m}(4) \quad 25\text{m}(3) \quad 35\text{m}(2) \quad 44\text{m}(1)$$

114. در سیستم SI ، واحد اندازه گیری وزن مخصوص عبارت است از:

$$\frac{L}{m^3}(1) \quad \frac{gr}{m^3}(2)$$

$$3) \text{ وزن مخصوص دارای واحد نمی باشد} \quad 4) \frac{kg}{m^3}$$

115. از سوختن یکی از ماده های ذیل، انرژی بیشتر تولید میشود:

1) از سوختن 1000 کیلوگرام چوب

2) از سوختن 1000 کیلوگرام ذغال سنگ 3) از سوختن 1000 لیتر تیل

4) از سوختن نیم کیلو یورانیوم در ریکتور هستوی

116. یک جسم با کدام سرعت اولیه بطرف بالا پرتاب شود تا بعد از وقت 3s به نقطه اوج

$$20\frac{m}{s}(1) \quad 10\frac{m}{s}(2) \quad 40\frac{m}{s}(3) \quad 30\frac{m}{s}(4)$$

117. کدام یکی از انواع ذیل یورانیم در ریکتور هسته ای بحدیث ماده سوخت استفاده می شود:

- (1) یورانیم طبیعی
 (2) یورانیم طبیعی و غنی شده
 (3) در ریکتور هسته ای از یورانیم غنی شده استفاده نمی شود
 (4) یورانیم غنی شده

118. یک جسم با سرعت اولیه $2\frac{m}{s}$ و تعجیل $5\frac{m}{s^2}$ برای چقدر وقت حرکت کند تا سرعت آن $12\frac{m}{s}$ شود:

- (1) 2s (2) 4s (3) 5s (4) 3s

119. اگر فاصله جسم از عدسیه محدب 3cm و فاصله تصویر آن $\frac{3}{2}cm$ باشد، شعاع انحنای عدسیه را دریافت نمایید:

- (1) 8cm (2) 3cm (3) 4cm (4) 2cm

120. معادله یک حرکت اهتزازی $x = 0.6\sin\left(2t + \frac{\pi}{2}\right)$ است. در زمان $t = 0$ موقعیت ذره را بدست آورید در صورتیکه واحداث در سیستم c.g.s داده شده باشند:

- (1) 10cm (2) 0.6cm (3) 2cm (4) 4cm

121. هرگاه دو جسم باهم در تماس و در حال حرکت باشند، بین آنها کدام نوع قوه ذیل به وجود می آید: (1) قوه برقی (2) قوه مقناطیسی (3) قوه ازشمیدس (4) قوه اصطکاک
 122. چهار قوه مساوی بالای یک جسم که یک قوه به طرف شمال، دومی به طرف شرق و سومی به طرف جنوب عمل میکنند. اگر محصله قوه ها بالای جسم صفر باشد، قوه چهارم به کدام جهت عمل کرده است:

- (1) شمال (2) جنوب (3) شرق (4) غرب

123. هرگاه بالای یک جسم دو ویا بیشتر از دو قوه طوری عمل کند که خطوط تاثیر آنها باهم موازی نبوده و در یک نقطه یکدیگر را قطع نمایند، این نوع قوه ها به کدام نام یاد میشوند:

- (1) قوه های متقابل موازی
 (2) قوه های متلاقی ویا غیرموازی
 (3) قوه های اصطکاک
 (4) قوه های مقناطیسی

124. یک شعاع تحت کدام زاویه بالای یک ضلع منشور وارد گردد تا زاویه منکسره منشور 30° و ضریب انکسار آن $\sqrt{3}$ شود:

- (1) 30° (2) 45° (3) 90° (4) 60°

125. در پرتاب عمودی فورمول محاسبه زمان رفت و آمد جسم عبارت است از:

$$t = \frac{2v_0}{g} \quad (1) \quad t = \frac{2v_0}{g} \quad (2) \quad t = \frac{2g}{v_0} \quad (3) \quad t = \frac{g^2}{2v_0} \quad (4)$$

126. قانون کولمب بالای کدام چارج ها قابل تطبیق میباشد:

(1) استوانه یی (2) بیضوی

(3) نقطه یی (4) بیضوی و استوانه یی

127. وقتی که جسم از اثر یک قوه از حالت تعادل خارج ساخته شود و پس از آن که از قید تاثیر

قوه آزاد شود؛ دوباره بتواند به حالت اولی خود برگردد، به یکی از نامهای ذیل یاد میشود:

(1) تعادل بی تفاوت (2) تعادل ناپایدار (3) تعادل ثابت (4) تعادل پایدار

128. اگر یک هرم به قاعده اتکاء داشته باشد؛ یک مثال خوب از تعادل ذیل شده میتواند:

(1) بی تفاوت (2) ناپایدار

(3) پایدار (4) بی تفاوت و پایدار

129. یک جسم از یک تار آویزان شده و در حالت سکون قرار دارد، اگر قوه کشش در تار $100N$

باشد، کتله جسم را دریافت کنید: $\left(g = 10 \frac{m}{s^2}\right)$

(1) $18kg$ (2) $14kg$ (3) $10kg$ (4) $12kg$

130. کدام قسمت عدسیه مقعر نسبت به دیگر قسمت های آن ضخیم تر میباشد:

(1) سطح و کناره ها (2) کناره ها (3) سطح (4) وسط

131. اگر یک هرم به راس اتکا داشته باشد درین حالت هرم یک مثال خوب از تعادل ذیل شده

میتواند: (1) پایدار (2) بی تفاوت

(3) ناپایدار (4) بی تفاوت و ناپایدار

132. کدام قسمت عدسیه محدب نسبت به دیگر قسمت های آن ضخیم تر میباشد:

(1) کناره ها (2) سطح (3) کناره ها و وسط (4) وسط

133. رابطه بین کار و انرژی حرکتی عبارت است از:

$$w = \frac{1}{2}mv_2^2 - \frac{1}{2}mv_1^2 \quad (1) \quad w = \frac{\Delta k}{\Delta t} \quad (2)$$

$$w = \Delta v \quad (3) \quad w = \frac{1}{2}m^2v \quad (4)$$

134. واحد اندازه گیری تغییر موقعیت در سیستم SI عبارت است از:

(1) sec (2) N (3) m (4) m^2



135. سرعت یک موج در یک محیط $7 \frac{cm}{sec}$ میباشد، اگر طول موج آن در محیط دیگر $10cm$ و

سرعت آن $14 \frac{cm}{sec}$ باشد، طول موج در محیط اولی چقدر است:

- 10cm (4) 5cm (3) 15cm (2) 20cm (1)

136. برای دیتای ذیل مقدار ساحه مقناطیسی را دریافت کنید:

$$(\theta = 60^\circ, A = 6cm^2, \Phi_m = 3.10^{-6}wb)$$

- 20mT (4) 6mT (3) 10mT (2) 60mT (1)

137. اگر فریکونسی زاویوی یک جسم $12.56 \frac{rad}{sec}$ باشد، پریود جسم مذکور چقدر است:

- $\frac{1}{2}s$ (4) $\frac{1}{4}s$ (3) 4s (2) 1s (1)

138. اگر جسم در یک محیط با ضریب انکسار 1.5، دارای عمق ظاهری $2cm$ باشد، عمق واقعی آنرا دریافت نمایید:

- 5cm (4) 3cm (3) 8cm (2) 2cm (1)

139. اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود کتله آن $4kg$ باشد، قوه مقاومت در

مقابل جسم مذکور چند نیوتن است: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$

- 110N (4) 160N (3) 40N (2) 100N (1)

140. اگر یک جسم در یک محیط با ضریب انکسار 2، دارای عمق ظاهری $3cm$ باشد، عمق واقعی آنرا دریافت نمایید:

- 4cm (4) 12cm (3) 6cm (2) 8cm (1)

141. اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود، کتله جسم مذکور را دریافت کنید، در

صورتیکه قوه مقاومت در مقابل جسم $110N$ باشد: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$

- 14kg (4) 13kg (3) 11kg (2) 8kg (1)

142. اگر فریکونسی زاویوی یک جسم $20\pi \frac{rad}{sec}$ باشد، فریکونسی خطی این جسم را دریافت

- 20Hz (4) 40Hz (3) 30Hz (2) 10Hz (1) (نمایید)

143. در یک ظرف 588cm^3 تیل زیتون موجود است، برای اینکه حجم تیل مذکور را به اندازه

8cm^3 زیاد کنیم درجه حرارت به چه اندازه باید تغییر کند: ($\gamma = 0.68 \cdot 10^{-3} K^{-1}$)

100K (1) 300K (2) 30K (3) 20K (4)

144. برای دیتای ذیل فلکس مقناطیسی را دریافت کنید: ($\theta = 60^\circ, B = 10\text{mT}, A = 6\text{cm}^2$)

$3 \cdot 10^{-6}\text{wb}$ (1) 10^{-2}wb (2) $3 \cdot 10^{-4}\text{wb}$ (3) 10^{-4}wb (4)

145. سرعت یک موج در یک محیط که طول موج آن 5cm است چقدر می باشد، در صورتیکه

سرعت این موج در محیط دیگر $14 \frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ و طول آن 10cm باشد:

$14 \frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ (1) $16 \frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ (2) $10 \frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ (3) $7 \frac{\text{cm}}{\text{sec}}$ (4)

146. تفاوت پوتانشیل انجام های یک بتری 10V است، اگر 2C چارج از یک انجام بطری به

انجام دیگر بطری انتقال یابد، مقدار انرژی پوتانشیل برقی را دریافت نمایید:

20J (1) 30J (2) 40J (3) 24J (4)

147. برای دیتای ذیل سرعت v_1 را به دست آورید:

$$\left(v_2 = 55 \frac{\text{m}}{\text{sec}}, \bar{a} = 7 \frac{\text{m}}{\text{sec}^2}, t_1 = 2\text{sec}, t_2 = 7\text{sec} \right)$$

$10 \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ (1) $30 \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ (2) $20 \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ (3) $15 \frac{\text{m}}{\text{sec}}$ (4)

148. مقاومت یک گروپ 60Ω است و به تفاوت پوتانشیل 12V وصل میشود اندازه جریان را

از جنس امپیر به دست آورید:

3.3 (1) 0.2 (2) 2 (3) 12 (4)

149. یک کوایل دارای مساحت 0.5m^2 و جریان 4A است در یک ساحه مقناطیسی قرار داده

میشود. اگر مومنت اعظمی قوه 0.4Nm^2 باشد، اندازه شدت ساحه مقناطیسی را دریابید:

1.2T (1) 0.2T (2) 0.8T (3) 1T (4)

150. وکتوریکه موقعیت جسم را در هر لحظه مشخص میسازد به کدام نام زیر یاد میشود:

1) وکتور تعجیل 2) وکتور قوه 3) وکتور سرعت 4) وکتور موقعیت

151. سرعت اولیه یک جسم $2\frac{m}{sec}$ و با تعجیل $4\frac{m}{sec^2}$ حرکت میکند، بعد از طی نمودن چقدر

فاصله سرعت جسم به $10\frac{m}{sec}$ خواهد رسید:

- 1) $30m$ (2) $18m$ (3) $15m$ (4) $12m$

152. بمب هستوی چطور باعث تخریب میشود:

(1) انرژی زیاد تولید میکند (2) گاز زیاد تولید میکند

(3) تشعشعات هستوی تولید میکند

(4) انرژی زیاد و تشعشعات هستوی تولید میکند

153. در فورمول ساختمانی عدسیه بین ضریب انکسار و فاصله محراقی چه نوع رابطه وجود

دارد: (1) مربع معکوس (2) مستقیم (3) مربع مستقیم (4) معکوس

154. سرعت اولیه یک جسم $2\frac{m}{sec}$ است و با تعجیل $5\frac{m}{sec^2}$ حرکت میکند بعد از طی نمودن

چقدر فاصله سرعت جسم به $10\frac{m}{sec}$ خواهد رسید:

- 1) $18m$ (2) $9.6m$ (3) $11.6m$ (4) $14m$

155. واحد اندازه گیری ضریب انبساط سطحی در سیستم SI عبارت است از:

- 1) $^{\circ}C$ (2) $^{\circ}F$ (3) K^{-1} (4) J

156. مواد فاضله (باقیمانده) ریاکتورهای هستوی باید به کجا انتقال یابد:

(1) در یک جای عمیق نگهداری شود (2) در اعمار خانه ها از آن استفاده شود

(3) دور از محل بود و باش و در یک جای عمیق

(4) دور از محل بود و باش

157. فریکونسی موج حرارتی $3 \cdot 10^{12} Hz$ است، انرژی این موج را دریابید:

- 1) $1.326 \cdot 10^{-21} J$ (2) $1.989 \cdot 10^{-21} J$ (3) $9 \cdot 10^{-21} J$ (4) $6 \cdot 10^{-21} J$

158. انرژی یک موج حرارتی $1.989 \cdot 10^{-21} J$ است، فریکونسی این موج را دریابید:

- 1) $10^{11} Hz$ (2) $3 \cdot 10^{12} Hz$ (3) $10^{10} Hz$ (4) $3 \cdot 10^{11} Hz$

159. پوتانشیل برقی چه نوع کمیت است:

- (1) ثابت (2) اصلی (3) سکالری (4) وکتوری

160. در سیستم $c.g.s$ معادله حرکت یک جسم $x = 0.7 \sin\left(4t + \frac{\pi}{4}\right)$ است. پیریود جسم

مذکور را دریافت کنید:

- 1.57sec(4) 6sec(3) 5sec(2) 2.5sec(1)

161. یک جسم که بالای یک میز قرار دارد و $30kg$ کتله دارد. قوه عکس العمل سطح مذکور

چقدر است: $\left(g = 10 \frac{m}{sec^2}\right)$

- $3 \times 10^5 dyne$ (4) $3 \times 10^7 dyne$ (3) $3 \times 10^4 dyne$ (2) $5 \times 10^4 dyne$ (1)

162. طول موج فوتون $10A^\circ$ است، انرژی فوتون را دریافت کنید:

$\left(C = 3 \cdot 10^8 \frac{m}{s}, h = 6.63 \cdot 10^{-34} J \cdot s\right)$

- $3 \cdot 10^{-10} J$ (2) $8 \cdot 10^{-10} J$ (1)

- $1.98 \cdot 10^{-18} J$ (4) $6.63 \cdot 10^{-10} J$ (3)

163. اگر خازنهای $2\mu F$ و $4\mu F$ بصورت موازی باهم وصل باشد، ظرفیت معادل آنها را از

جنس μF دریافت نمایید:

- 6(4) 1.3(3) 2.6(2) 12(1)

164. انرژی یک فوتون $1.98 \cdot 10^{-18} J$ است، طول موج فوتون را دریافت کنید:

$\left(C = 3 \cdot 10^8 \frac{m}{s}, h = 6.63 \cdot 10^{-34} J \cdot s\right)$

- $45A^\circ$ (4) $25A^\circ$ (3) $10A^\circ$ (2) $20A^\circ$ (1)

165. مطابق تیوری میخانیک معاصر، نور چه نوع خواص را دارا میباشد:

(1) خواص ذره وی (2) نه خواص موجی و نه خواص ذره وی

(3) خواص ذره وی و خواص موجی (4) خواص موجی

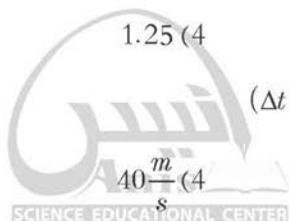
166. چهار مقاومت مساوی، که مقدار هر یک آن 5Ω میباشد، به طور مسلسل باهم وصل

میگردند، مقاومت معادل آنها را از جنس اوم دریافت کنید:

- 1.25(4) 0.8(3) 5(2) 20(1)

167. برای دیتای ذیل قیمت ΔV را بدست آورید: $\left(\Delta t = 2s, a = 13 \frac{m}{s^2}\right)$

- $40 \frac{m}{s}$ (4) $26 \frac{m}{s}$ (3) $v_2 = 20 \frac{m}{s}$ (2) $14 \frac{m}{s}$ (1)



168. یکی از عوامل ذیل استفاده از ریکتور هستوی را محدود کرده است:

(1) زیاد بودن آب در طبیعت

(2) به اندازه زیاد یورانیوم در طبیعت وجود ندارد

(3) به اندازه کافی نبودن آهن در طبیعت

(4) به اندازه کافی نبودن چوب در طبیعت

169. پنج مقاومت مساوی، که مقدار هر یک آن 2Ω می باشد، به طور مسلسل با هم وصل می

گردند، مقاومت معادل آن ها را از جنس اوم دریافت نمایید:

(1) 10 (2) 2 (3) 0.4 (4) 2.5

170. برای دیتای ذیل قیمت Δt را بدست آورید: $(a = 13 \frac{m}{s^2}, \Delta v = 26 \frac{m}{s})$

(1) 5s (2) 1s (3) 10s (4) 2s

171. وکتور های سرعت متوسط و تغییر مکان با یکدیگر:

(1) عمود می باشند

(2) گاهی هم جهت و گاهی مختلف الجهت می باشند

(3) هم جهت اند

(4) مختلف الجهت اند

172. اگر دو خازن $2\mu F$ و $4\mu F$ به صورت مسلسل وصل باشند، ظرفیت معادل آنها را از

جنس μF دریافت نمایید:

(1) 1.3 (2) 26 (3) 2.6 (4) 13

173. در تداخل امواج الکترومقناطیسی فرق راه کدام نوار تاریک $\frac{39\lambda}{2}$ میباشد:

(1) بیستم (2) هجدهم (3) سیزدهم (4) نهم

174. در تداخل امواج الکترومقناطیسی فرق راه کدام نوار تاریک $\frac{41\lambda}{2}$ میباشد:

(1) شانزدهم (2) هجدهم (3) نهم (4) بیستم

175. یک جسم به کدام سرعت از طرف بالا بطرف پایین حرکت بکند تا در مقابل جسم قوه

مقاومت $16N$ باشد. در صورتیکه $b = 4 \frac{kg}{m}$ باشد:

(1) $2 \frac{m}{sec}$ (2) $4 \frac{m}{sec}$ (3) $2 \frac{m}{sec^2}$ (4) $6 \frac{m}{sec}$

176. اگر تصویر جسم در فاصله 15cm عدسیه محدب با فاصله محراقی 45cm قرار داشته باشد، فاصله جسم را از عدسیه دریافت نمایید:

- -35cm (1) 22.5cm (2) 15cm (3) -22.5cm (4)

177. اگر سرعت جسم مساوی به سرعت حدی شود و کتله آن 4kg باشد، قوه مقاومت در

مقابل آن چقدر است: $\left(g = 10 \frac{m}{\text{sec}^2}\right)$

- 40N (1) 16N (2) 50N (3) 30N (4)

178. اگر تصویر جسم در فاصله 30cm عدسیه محدب با فاصله محراقی 15cm قرار داشته باشد، فاصله جسم را از عدسیه دریافت نمایید:

- 10cm (1) 30cm (2) 40cm (3) 20cm (4)

179. تفاوت پوتانشیل انجام های یک بطری 10V است، اگر 3C چارج از یک انجام بطری به انجام دیگر بطری انتقال یابد، مقدار انرژی پوتانشیل برقی را دریافت نمایید:

- 20J (1) 30J (2) 40J (3) 24J (4)

180. در پرتاب مایل، شتاب در جهت محور های x و y عبارت است از:

$a_x = 0$ (1) $a_x = g$ (2) $a_x = 0$ (3) $a_x = 0$ (4)
 $a_y = g$ (1) $a_y = \frac{1}{2}g$ (2) $a_y = 0$ (3) $a_y = -g$ (4)

181. هرگاه قوه ارشمیدس کمتر از وزن واقعی جسم ($F_a < W$) باشد، در این صورت:

- (1) جسم از سطح مایع خارج می شود
- (2) جسم در سیال غرق می شود
- (3) جسم در هر نقطه مایع در حالت تعادل می باشد
- (4) جسم در سطح آب شنا می زند

182. حجم یک مایع را بدست آورید، در صورتیکه تحت فشار تراکمی 10^4 pa حجم آن به

اندازه 10cm^3 تغییر نماید و مودل بلک برای این مایع 10^9 pa باشد:

- 2m^3 (1) 1m^3 (2) 3m^3 (3) 100cm^3 (4)

183. یک مایع دارای حجم 1m^3 میباشد، تحت چقدر فشار تراکمی قرار بگیرد که حجم آن به

اندازه 10cm^3 متراکم شود در صورتیکه مودل بلک برای این مایع 10^9 pa باشد:

- 10^3 pa (1) 10^6 pa (2) 10^4 pa (3) 10^5 pa (4)



184. فورمول زمان رسیدن جسم پرتاب شده به نقطهٔ اوج، عبارت است از:

$$t = \frac{v_0 \cos 2\alpha}{g} \quad (2) \qquad t = \frac{v_0^2 \cos \alpha}{g} \quad (1)$$

$$t = \frac{v_0 \cos \alpha}{g} \quad (4) \qquad t = \frac{v_0 \sin \alpha}{g} \quad (3)$$

185. بالای چه مقدار چارج برقی در ساحهٔ برقی $\frac{N}{C}$ $5 \cdot 10^3$ ، قوهٔ $2 \cdot 10^{-3} N$ عمل می کند:

$$0.4 \mu C \quad (4) \qquad 8 \mu C \quad (3) \qquad 4 \mu C \quad (2) \qquad 0.8 \mu C \quad (1)$$

186. کثافت یخ $\frac{kg}{m^3}$ 920 و کثافت آب بحر $\frac{kg}{m^3}$ 1025 است، کدام حصه یخ شناور بیرون از

آب باقی میماند:

$$20\% \quad (4) \qquad 10\% \quad (3) \qquad 32\% \quad (2) \qquad 17\% \quad (1)$$

187. انرژی مجموعی دو فوتون $1.32 \cdot 10^{-10} J$ است، اگر فریکونسی هردو فوتون مساوی باشد،

فریکونسی یک فوتون را دریابید: ($h = 6.6 \times 10^{-34} J \cdot sec$)

$$10^{23} Hz \quad (4) \qquad 10^{27} Hz \quad (3) \qquad 10^{15} Hz \quad (2) \qquad 10^{33} Hz \quad (1)$$

188. سرعت $\frac{ft}{s}$ 32.8 را از جنس $\frac{m}{s}$ دریابید:

$$10 \frac{m}{s} \quad (4) \qquad 5 \frac{m}{s} \quad (3) \qquad 1 \frac{m}{s} \quad (2) \qquad 12 \frac{m}{s} \quad (1)$$

189. در یک دوره برقی دو مقاومت به صورت مسلسل وصل میشوند. اگر منبع ولتاژ $120V$ و

جریان $15A$ در دوره وجود داشته باشد مقاومت معادل را دریابید:

$$20 \Omega \quad (4) \qquad 15 \Omega \quad (3) \qquad 8 \Omega \quad (2) \qquad 4 \Omega \quad (1)$$

190. سه فوتون دارای فریکونسی مساوی اند و فریکونسی آنها $10^{20} Hz$ است، انرژی مجموعی

هر سه فوتون را دریابید: ($h = 6.6 \times 10^{-34} J \cdot sec$)

$$2.7 \cdot 10^{-13} J \quad (2) \qquad 2 \cdot 10^{-13} J \quad (1)$$

$$1.98 \cdot 10^{-13} J \quad (4) \qquad 10^{-14} J \quad (3)$$

191. سرعت $\frac{m}{s}$ 12 را از جنس $\frac{ft}{s}$ دریابید:

$$280 \frac{ft}{s} \quad (4) \qquad 270 \frac{ft}{s} \quad (3) \qquad 39.36 \frac{ft}{s} \quad (2) \qquad 32.8 \frac{ft}{s} \quad (1)$$

192. یک جسم با سرعت اولیه $13 \frac{m}{s}$ از بالا به سمت پایین پرتاب میشود، سرعت برخورد به

زمین بعد از یک ثانیه چند است: $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- $28 \frac{m}{s}$ (4) $30 \frac{m}{s}$ (3) $23 \frac{m}{s}$ (2) $18 \frac{m}{s}$ (1)

193. یک جسم از یک ارتفاع سقوط آزاد میکند و بعد از 6sec به زمین میرسد، سرعت جسم

هنگام برخورد به زمین را محاسبه کنید: $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- $60 \frac{m}{s}$ (4) $30 \frac{m}{s}$ (3) $18 \frac{m}{s}$ (2) $120 \frac{m}{s}$ (1)

194. سرعت یک موتر در مسیر مستقیم الخط از $10 \frac{m}{s}$ به $18 \frac{m}{s}$ میرسد، بعد از کدام مدت

تعجیل آن $0.4 \frac{m}{s^2}$ خواهد شد:

- 6sec (4) 4sec (3) 20sec (2) 25sec (1)

195. یک جسم با سرعت اولیه $13 \frac{m}{s}$ از بالا به سمت پایین پرتاب میشود، سرعت جسم بعد از

1.2sec هنگام برخورد به زمین چقدر خواهد بود: $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- $20 \frac{m}{s}$ (4) $25 \frac{m}{s}$ (3) $23 \frac{m}{s}$ (2) $30 \frac{m}{s}$ (1)

196. هوای مناطق سرد دارای چه نوع کثافت و فشار است:

- (1) فشار بلند و کثافت کم (2) فشار پایین و کثافت کم
(3) فشار بلند و کثافت زیاد (4) فشار پایین و کثافت زیاد

197. در یک دوره برقی دو مقاومت به اندازه 3Ω و 5Ω به یک منبع ولتاژ وصل شده است، اگر

اندازه جریان که از این مقاومت ها عبور میکند $15A$ باشد، ولتاژ منبع را دریابید:

- 140V (4) 100V (3) 120V (2) 200V (1)

198. سترس یونگ برای سیم که قوه $30N$ بر آن وارد شده است، $9.55 \cdot 10^2 Pa$ است، قطر

سیم مذکور چقدر است:

- 2cm (4) 5cm (3) 10cm (2) 20cm (1)



199. بالای یک جسم $95N$ عمل میکند و قوه اصطکاک $45N$ است، اگر تعجیل جسم $5 \frac{m}{sec^2}$ باشد، کتله جسم را دریابید:

- 1) $20kg$ 2) $5kg$ 3) $10kg$ 4) $30kg$

200. رابطه واحد اندازه گیری قدرت عدسیه با متر به شکل ذیل است:

- 1) $\frac{m}{2}$ 2) m^{-2} 3) m^{-1} 4) m^2

201. مؤثریت یک دستگاه را دریابید در حالیکه $1000joul$ کار به دستگاه داده شده و کار انجام شده توسط دستگاه $800joul$ است:

- 1) 70% 2) 89% 3) 66.7% 4) 80%

202. در زمان $\frac{T}{3}$ یک موج چقدر فاصله را طی میکند، در حالی که طول موج $30cm$ باشد: (T پریود است)

- 1) $9.5cm$ 2) $12.5cm$ 3) $10cm$ 4) $20cm$

203. در زمان $\frac{T}{2}$ یک موج چقدر فاصله را طی میکند، در حالی که طول موج $30cm$ باشد: (T پریود است)

- 1) $15cm$ 2) $25cm$ 3) $10cm$ 4) $20cm$

204. در عدد 0.04202 چند رقم با ارزش وجود دارد:

- 1) 6 2) 4 3) 5 4) 3

205. اگر در یک سرکت برقی جریان $8A$ موجود باشد، بعد از سپری شدن چقدر زمان چارج $64C$ از مقطع عرضی سرکت عبور خواهد کرد:

- 1) $2sec$ 2) $4sec$ 3) $12sec$ 4) $8sec$

206. معادله $y = -\frac{gx^2}{2x_0^2 \cos^2 \alpha} + x \tan \alpha$ به این دلالت میکند که مسیر حرکت:

- 1) الپس است 2) هایپربول است 3) دایره است 4) پارابول است

207. واحد بین المللی اندازه گیری چارج عبارت است از:

- 1) ولت 2) کولمب 3) کیلوگرام 4) ملیکان

208. مؤثریت یک دستگاه 80% است اگر کار داده شده به دستگاه 1000 joul باشد، کار اجرا شده توسط دستگاه مساوی است به:

- 800 joul (1) 1000 joul (2) 8000 joul (3) 80 joul (4)

209. یک بازیکن فوتبال یک توپ را نسبت به افق تحت زاویه 37° با سرعت اولیه $v_0 = 10 \frac{m}{sec}$

شوت میکند، زمان رسیدن توپ به نقطه اوج را حساب کنید: ($\sin 37^\circ = 0.6$)

- 7 sec (1) 6 sec (2) 0.9 sec (3) 0.6 sec (4)

210. تعداد اهتزازات در فی واحد زمان عبارت است از:

- (1) طول موج (2) پریود (3) امپلیتود (4) فریکونسی

211. عدد 8760402 دارای چند رقم با ارزش است:

- 4 (1) 5 (2) 6 (3) 7 (4)

212. کدام یک از امواج ذیل برای انتشار ضرورت به محیط مادی دارد:

- (1) میخانیکی (2) الکترومقناطیسی

- (3) نوری (4) الکترومقناطیسی و نوری

213. سرعت زاویوی یک متحرک $11\pi \frac{rad}{s}$ است، فریکونسی متحرک را دریافت کنید:

- $\frac{1}{2} Hz$ (1) $\frac{1}{3} Hz$ (2) $\frac{11}{3} Hz$ (3) $\frac{11}{2} Hz$ (4)

214. اگر یک منبع بالای 20C چارج برقی کار 1400J اجرا نماید، قوه محرکه برقی منبع را دریافت کنید:

- 70V (1) 60V (2) 80V (3) 40V (4)

215. $\Delta T = 10^\circ C$ مساوی به چند درجه کالوین می شود:

- 177K (1) 283K (2) 220K (3) 39K (4)

216. یک جسم با سرعت اولیه $4 \frac{m}{s}$ از بالا به طرف پایین پرتاب می شود، بعد از 2s زمین می

رسد، درهنگام برخورد سرعت آن چقدر است: ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)

- $5 \frac{m}{s}$ (1) $20 \frac{m}{s}$ (2) $12 \frac{m}{s}$ (3) $24 \frac{m}{s}$ (4)



217. اگر یک وایر جریان برق را از بالا به طرف پایین انتقال دهد و ساحه مقناطیسی به طرف خارج از صفحه باشد، قوه مقناطیسی بالای وایر به کدام جهت میباشد:
- (1) پایین (2) راست (3) بالا (4) چپ
218. اگر یک وایر جریان برق را از بالا به طرف پایین انتقال دهد و ساحه مقناطیسی به طرف داخل صفحه باشد، قوه مقناطیسی بالای وایر به کدام جهت میباشد:
- (1) بالا (2) راست (3) چپ (4) پایین
219. در تداخل امواج الکترومقناطیسی فرق راه کدام نوار تاریک $\frac{49\lambda}{2}$ میباشد:
- (1) بیستم (2) هجدهم (3) سیزدهم (4) بیست و چهارم
220. در تداخل امواج الکترومقناطیسی فرق راه کدام نوار تاریک $\frac{47\lambda}{2}$ میباشد:
- (1) شانزدهم (2) هجدهم (3) نوزدهم (4) بیست و سوم
221. یک جسم به کدام سرعت از طرف بالا به طرف پایین حرکت کند تا در مقابل آن قوه مقاومت $8N$ باشد، در صورتیکه $b = 2\frac{kg}{m}$ باشد:
- (1) $2\frac{m}{sec}$ (2) $4\frac{m}{sec}$ (3) $2\frac{m}{sec}$ (4) $6\frac{m}{sec}$
222. اگر تصویر جسم در فاصله $15cm$ عدسیه محدب با فاصله محراقی $45cm$ قرار داشته باشد، فاصله جسم را از عدسیه دریافت نمایید:
- (1) $-35cm$ (2) $22.5cm$ (3) $15cm$ (4) $-22.5cm$
223. اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود و کتله آن $5Kg$ باشد، قوه مقاومت در مقابل آن چقدر است: $(g = 10\frac{m}{sec^2})$
- (1) $40N$ (2) $16N$ (3) $50N$ (4) $30N$
224. در صورتیکه بالای یک جسم قوه $25N$ عمل کند و جسم ساکن باقی بماند، قوه اصطکاک در مقابل جسم چقدر است:
- (1) $10N$ (2) $25N$ (3) $62.5N$ (4) $20N$
225. در تلسکوپ تصویر نهایی نسبت به تصویر اولی چگونه میباشد:
- (1) معکوس و بزرگ (2) معکوس و کوچک (3) راسته و کوچک (4) راسته و بزرگ

226. در تلسکوپ تصویری که توسط عدسیه جسم تشکیل میشود، فاصله آن از عدسیه چشم به شکل ذیل می باشد:

- (1) بیشتر از فاصله محراقی
 (2) کمتر از فاصله محراقی
 (3) مساوی به شعاع انحنای
 (4) مساوی به فاصله محراقی

227. قوه فرار از مرکز در کدام حالت ذیل قرار دارد:

- (1) وقتیکه جسم روی مسیر مستقیم حرکت میکند
 (2) وقتیکه جسم به فضا پرتاب میشود
 (3) وقتیکه جسم بروی مسیر دایروی حرکت میکند
 (4) وقتیکه جسم ساکن باشد

228. اگر جسم به فاصله لایتناهی از عدسیه محدب قرار داشته باشد، بزرگنمایی عدسیه عبارت

- است از: (1) $\gamma < 1$ (2) $\gamma = 1$ (3) $\gamma > 1$ (4) $\gamma = 2$

229. اگر جسم به محراق عدسیه محدب نزدیک شود، خصوصیات تصویر آن بطور ذیل می

- باشد: (1) از عدسیه دور می شود
 (2) تصویر بزرگ می شود
 (3) تصویر کوچک می شود
 (4) تصویر از عدسیه دور و بزرگ می شود

230. قوه جذب به مرکز $F = mr\omega^2$ در کدام حالت ذیل بالای جسم عمل مینماید:

- (1) وقتیکه جسم ساکن باشد
 (3) وقتیکه جسم به فضا پرتاب میشود
 (3) وقتیکه جسم بروی مسیر مستقیم حرکت میکند
 (4) وقتیکه جسم بالای یک دایره حرکت میکند

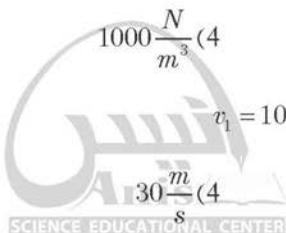
231. کثافت کتلوی یک جسم $\frac{kg}{m^3}$ 100 است، کثافت وزنی جسم مذکور را دریافت کنید:

$$\left(g = 10 \frac{m}{sec^2} \right)$$

- (1) $100 \frac{N}{m^3}$ (2) $500 \frac{N}{m^3}$ (3) $50 \frac{N}{m^3}$ (4) $1000 \frac{N}{m^3}$

232. برای دیتا ذیل قیمت v_2 را دریافت کنید: $v_1 = 10 \frac{m}{s}$, $\Delta t = 6s$, $a = 5 \frac{m}{s^2}$

- (1) $40 \frac{m}{s}$ (2) $20 \frac{m}{s}$ (3) $10 \frac{m}{s}$ (4) $30 \frac{m}{s}$



233. سه جسم بالای یک سطح قرار دارند اگر کتله دو جسم به ترتیب 6kg و 14kg باشد و قوه

عکس العمل سطح 300N باشد. کتله جسم سومی چقدر است: $\left(g = 10 \frac{m}{sec^2}\right)$

1) 10kg 2) 6kg 3) 8kg 4) 14kg

234. انتشار موج از یک منع به سمت انتشار آن تابع یکی از کمیت های ذیل می باشد:

1) فاز 2) سطح 3) وقت 4) وسعت

235. کتله یک ذره $6 \cdot 10^{-24}\text{kg}$ و به سرعت $10^8 \frac{m}{s}$ حرکت می کند. اگر ثابت پلانک

$h = 6.6 \cdot 10^{-34}\text{J} \cdot \text{s}$ باشد، طول موج ذره را دریافت نمایید:

1) 10^{-18}m 2) $1.1 \cdot 10^{-18}\text{m}$ 3) $3 \cdot 10^{-16}\text{m}$ 4) $3 \cdot 10^{-17}\text{m}$

236. برای دیتای ذیل جریان را در صورتی دریافت نمایید که ساحه مقطاطیسی با مستوی کوابل

موازی باشد: $\tau = 10^{-2}\text{Nm}$, $A = 10\text{cm}^2$, $B = 10\text{mT}$, $N = 50$

1) $20A$ 2) $4A$ 3) $40A$ 4) $2A$

237. یک جسم بر روی مسیر دایروی با شعاع 2m و سرعت $6 \frac{m}{sec}$ حرکت می نماید تعجیل

جسم چند است:

1) $3 \frac{m}{sec^2}$ 2) $18 \frac{m}{sec^2}$ 3) $10 \frac{m}{sec^2}$ 4) $4 \frac{m}{sec^2}$

238. عدسیه محیط شفافی است که:

1) یک سطح آن منحنی باشد

2) توسط دو سطح محدود شده و یک سطح آن منحنی باشد

3) توسط دو سطح محدود شده باشد

4) توسط دو سطح محدود شده و یک سطح آن مستوی باشد

239. در منشور انکسار نور آبی نسبت به نور سرخ:

1) مساوی می باشد 2) گاهی کم و گاهی زیاد می باشد

3) بیشتر می باشد 4) کمتر می باشد

240. اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود، کتله جسم مذکور را بدست آورید. در

صورتیکه قوه مقاومت در مقابل جسم 145N باشد: $(g = 10\text{ms}^{-2})$

1) 10kg 2) 18.5kg 3) 14.5kg 4) 16kg

241. اگر سرعت یک جسم مساوی به سرعت حدی شود و کتله آن $12kg$ باشد، قوه مقاومت در

مقابل جسم مذکور چقدر است: $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

100N (1) 130N (2) 120N (3) 110N (4)

242. اگر در پرتاب عمودی به طرف بالا زمان نقطه اوج به t_1 و زمان برگشت جسم به t_2 نشان داده شود، پس کدام رابطه ذیل در بین آنها وجود دارد:

$t_1 < t_2$ (1) $t_1 = t_2$ (2) $t_1 > t_2$ (3) $t_1 \neq t_2$ (4)

243. طول موج یک ذره $3 \cdot 10^{-12} m$ است، انرژی ذره مذکور را محاسبه کنید

$(C = 3 \cdot 10^8 \frac{m}{s}, h = 6.63 \cdot 10^{-34} J \cdot s)$

$6.6 \cdot 10^{-26} J$ (4) $6.6 \cdot 10^{-18} J$ (3) $6.6 \cdot 10^{-14} J$ (2) $6.6 \cdot 10^{-17} J$ (1)

244. طول اولی یک میله سربی $210cm$ است، طول نهایی را بعد از تغییر درجه حرارت دریافت کنید در صورتیکه تغییرات در طول میله $5cm$ باشد:

210cm (1) 215cm (2) 220cm (3) 225cm (4)

245. طول اولی یک میله المونیمی را دریافت نمایید در صورتیکه طول نهایی میله بعد از تغییر درجه حرارت $270cm$ و تغییرات طول آن $10cm$ باشد:

225cm (1) 260cm (2) 270cm (3) 280cm (4)

246. بالای یک جسم مقدار قوه عامل را دریافت کنید در صورتیکه قوه اصطکاک $20N$ ، کتله جسم 10 کیلوگرام و تعجیل آن $7 \frac{m}{s^2}$ باشد:

90N (1) 50N (2) 20N (3) 60N (4)

247. اگر تصویر جسم در محراق آینه مقعر تشکیل شود، جسم در کدام نقطه ذیل قرار دارد:

(1) مرکز انحنا (2) بی نهایت (3) رأس (4) محراق

248. فریکونسی پایتتر از $20Hz$ و بالاتر از $20000Hz$ توسط کدام وسیله ذیل قابل شنیدن

میباشد: (1) موتور (2) ترانسفارمر (3) امپلیفیر (4) سایکلوترون

249. به اساس افزایش درجه حرارت تغییرات طول میله المونیمی $0.38cm$ است، اگر تغییرات

درجه حرارت $40^\circ K$ باشد، طول اولی میله را دریافت نمایید: $(\alpha = 24 \cdot 10^{-6} K^{-1})$

4m (1) 5m (2) 3m (3) 7m (4)



250. یک جسم به سرعت اولیه $11 \frac{m}{sec}$ از بالا به طرف پایین پرتاب میشود و بعد از مدت

2sec به زمین میرسد، سرعت آن حین برخورد به زمین چقدر است: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$

- $31 \frac{m}{sec}$ (4) $21 \frac{m}{sec}$ (3) $36 \frac{m}{sec}$ (2) $25 \frac{m}{sec}$ (1)

251. اگر در عمق $1300km$ زمین طول موج عرضی $18km$ و پیریود آن 2min باشد، سرعت موج مذکور را دریافت نمایید:

- $25 \frac{m}{sec}$ (4) $150 \frac{m}{sec}$ (3) $50 \frac{m}{sec}$ (2) $40 \frac{m}{sec}$ (1)

252. یک جسم به سرعت اولیه $13 \frac{m}{sec}$ از بالا به طرف پایین پرتاب میشود و بعد از 1.5sec به

زمین میرسد، سرعت حین برخورد به زمین چقدر است: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$

- $23 \frac{m}{sec}$ (4) $18 \frac{m}{sec}$ (3) $28 \frac{m}{sec}$ (2) $38 \frac{m}{sec}$ (1)

253. یک جسم به سرعت اولیه $14 \frac{m}{sec}$ از بالا به طرف پایین پرتاب میشود و بعد از 2sec به

زمین میرسد، سرعت حین برخورد به زمین چقدر است: $(g = 10 \frac{m}{sec^2})$

- $44 \frac{m}{sec}$ (4) $24 \frac{m}{sec}$ (3) $34 \frac{m}{sec}$ (2) $30 \frac{m}{sec}$ (1)

254. اگر یک جسم در مرکز انحنای آئینه مقعر قرار داشته باشد، تصویر آن نسبت به جسم:

- (1) بزرگتر می باشد
 (2) کوچکتر می باشد
 (3) مساوی و کوچکتر می باشد
 (4) مساوی می باشد

255. جهت های قوه صعودی و وزن جسم چه قسم است:

- (1) مخالف الجهت است
 (2) بالای یکدیگر عمود است
 (3) با یکدیگر موازی است
 (4) همجهت است

256. یک جسم در مرکز آئینه مقعر قرار دارد، اگر فاصله محراقی آن $8cm$ باشد، مقدار فاصله تصویر را از رأس آئینه دریافت نمایید:

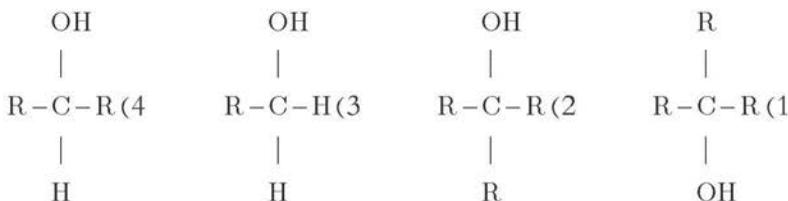
- $4cm$ (4) $8cm$ (3) $12cm$ (2) $16cm$ (1)

257. اگر تصویر جسم در لایتناهی تشکیل شود، جسم در کدام نقطه ذیل آیینة مقعر موقعیت دارد: (1) مرکز انحنا (2) رأس (3) محراق (4) بی نهایت
258. اندازه سرعت نور در هوای آزاد مساوی است به:
- (1) $3 \cdot 10^7 \frac{km}{s}$ (2) $3 \cdot 10^5 \frac{km}{s}$ (3) $3 \cdot 10^4 \frac{km}{s}$ (4) $3 \cdot 10^9 \frac{km}{s}$
259. خصوصیت موجی نور به اساس کدام حوادث ذیل بررسی می گردد:
- (1) حوادث تداخل، تفرق و قطبی شدن (2) حادثه غیرقطبی شدن
(3) حادثه انطباقی (4) حوادث غیرتداخلی و انطباقی
260. اگر نور از هوا به محیط غلیظ که ضریب انکسار آن 1.5 است، تحت زاویه 30° داخل شود مقدار زاویه منکسره را دریافت نمائید:
- (1) 20° (2) 40° (3) 10° (4) 30°
261. یک جسم بر روی یک دایره که سرعت خطی آن $3 \frac{m}{sec}$ و سرعت زاویوی آن $20 \frac{rad}{sec}$ است دوران میکند شعاع دایره را دریافت کنید:
- (1) $30cm$ (2) $20cm$ (3) $15cm$ (4) $10cm$
262. کتله 24 ملی لیتر یک گاز با کثافت $0.1 \frac{gr}{cm^3}$ چند است:
- (1) $2.4gr$ (2) $1.2gr$ (3) $5gr$ (4) $4.2gr$
263. دو قوه که مقدار شان با هم مساوی و هم جهت بالای یک جسم عمل میکنند، اگر محصله قوه ها $20N$ باشد، مجموعه هر دو قوه را دریافت کنید:
- (1) $30N$ (2) $50N$ (3) $10N$ (4) $20N$
264. $10N$ قوه بالای یک انجام میله در کدام فاصله از نقطه اتکاء عمل می نماید در صورتیکه مومنت قوه در انجام دیگر میله $30N \cdot m$ باشد:
- (1) $3m$ (2) $6m$ (3) $1m$ (4) $10m$
265. اگر دو موتور کرولا و لاری به عین سرعت حرکت کنند، مومنتم کدام موتور زیاد است:
- (1) لاری (2) هر دو هیچ مومنتم ندارند
(3) مومنتم لاری و کرولا با هم مساوی است (4) کرولا
266. اگر عمق ظاهری یک حوض $1.5m$ و ضریب انکسار آن 1.3 باشد، عمق واقعی حوض را دریافت کنید:
- (1) 1.95 (2) 4 (3) 3 (4) 1.5

267. اگر فاصله تصویر از آینه محدب که فاصله محراقی آن 20cm است، 12.7cm باشد مقدار فاصله جسم از آینه را دریافت نمایید:
- 45cm (1) 60cm (2) 28.8cm (3) 34.8cm (4)
268. اگر در یک آینه، فاصله جسم از محراق آینه 5cm و فاصله تصویر آن از محراق 20cm باشد، مقدار فاصله تصویر از رأس آینه دریافت نمایید:
- 15cm (1) 30cm (2) 40cm (3) 10cm (4)
269. اگر شعاع انحنای یک عدسیه محدب 2cm و فاصله جسم از عدسیه 3cm باشد، مقدار فاصله تصویر را از عدسیه دریافت نمایید:
- 3cm (1) 1.5cm (2) 4cm (3) 2.5cm (4)
270. یک میله که طول آن 3m است، بالای یک انجام آن که از نقطه اتکا 2m فاصله دارد، 5N قوه وارد میشود، برای تعادل میله بالای انجام دیگر آن چقدر قوه باید وارد شود:
- 20N (1) 10N (2) 40N (3) 30N (4)
271. 20N قوه بالای مقطع یک سیم عمل میکند و سترس یونگ برای سیم $2 \cdot 10^3 \text{Kp}$ است، مساحت مقطع سیم را دریافت کنید:
- 5mm^2 (1) 10mm^2 (2) 20mm^2 (3) 30mm^2 (4)
272. دو قوه که مقدارشان با هم مساوی و هم جهت بالای یک جسم عمل مینمایند، اگر قوه محصله آن 20N باشد، مقدار هر قوه را دریافت کنید:
- 30N (1) 20N (2) 10N (3) 40N (4)
273. به هر اندازه ایکه درجه حرارت جسم سیاه بیشتر باشد، به همان اندازه طول موج های پخش شده: (1) کم میشوند (2) زیاد میشوند (3) ثابت باقی میماند (4) به درجه حرارت ارتباط ندارد
274. طیف پخش شده از اتم ها، توسط کدام فزیک ذیل تشریح شده نمیتواند: (1) فزیک کوانتم (2) فزیک کلاسیک (3) نسبیت (4) فزیک معاصر
275. کدام یکی از موارد ذیل خطرات بزرگ انرژی هستوی میباشد: (1) آزاد شدن مواد رادیو اکتیف (2) تولید انرژی بیشتر (3) تولید انرژی کمتر (4) آزاد شدن اکسیجن



276. فورمول عمومی الکل‌های دومی عبارت است از:



277. یک ایزوتوپ هایدروجن که دوتریوم نام دارد، چند نیوترون دارد:

(1) سه (2) یک (3) چهار (4) دو

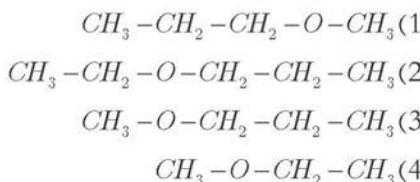
278. به اساس نظریه کدام عالم، هر تیزاب دارنده القلی مزدوج و هر القلی دارای تیزاب مزدوج خود میباشد:

(1) وانت هوف (2) کولمب (3) ارهینوس (4) برونستید-لوری

279. محصول تعامل $NaOH + HCl \rightarrow$ عبارت است از:



280. فورمول کیمیای مرکب Methoxy ethane عبارت است از:



281. تیزابها به کدام اشکال ذیل موجود میباشند:

(1) همه درست است (2) آیونی
(3) مالیکولهای خنثی (4) مالیکولهای قطبی

282. تعداد نیوترونهای عنصر که نمبر اتمی آن 19 و کتله اتمی آن 39 است، چند است:

(1) 20 (2) 40 (3) 19 (4) 39

283. ساختمان مالیکولی BF_3 چگونه است:

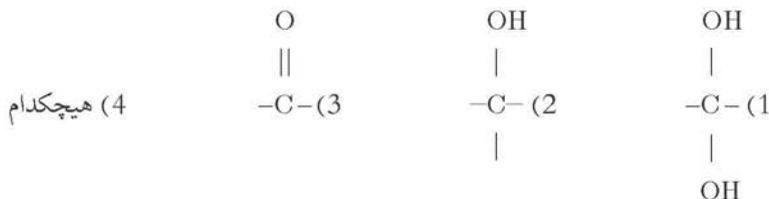
(1) مستوی مثلثاتی (2) نقطوی (3) خطی (4) فضایی

284. قوای لندن با حجم و اندازه ابر الکترونی چه نوع ارتباط دارد:

(1) قطبی (2) مستقیم (3) ارتباط ندارد (4) معکوس



285. گروپ کاربونیول عبارت است از:



286. به هر اندازه ای که pH به طرف صفر نزدیکتر میشود، به همان اندازه محیط به طرف یکی از محیط های ذیل بیشتر تغییر میکند:

- (1) تیزابی (2) قلوی (3) خنثی (4) قلوی و خنثی

287. در عملیه الکترولیز، انرژی کیمیاوی به کدام نوع انرژی ذیل تبدیل میشود:

- (1) برقی (2) صوتی (3) حرارتی (4) نوری

288. افزایش تعداد اتمها در یک مالیکول بالای قوای لندن چه نوع تاثیر دارد:

- (1) تاثیر ندارد (2) زیاد میشود (3) کم میشود (4) بسیار کم میشود

289. ذرات الفا (α) زمانی دوباره بازگشت میکنند که:

- (1) با هسته اصابت کنند (2) با الکترون اصابت کنند

- (3) هیچ بازگشت نمیکنند (4) با نیوترون اصابت کنند

290. درجه انفکاک محلول های غیر الکترولیت عبارت است از:

- (1) $\alpha < 1$ (2) $\alpha = 1$ (3) $\alpha = 0$ (4) $\alpha > 0$

291. مواد در حالت عادی، در کدام حالت فیزیکی بسیار به ندرت یافت می شوند:

- (1) گاز (2) مذابه (3) جامد (4) مایع

292. کدام یکی از محلول های ذیل غیر الکترولیت است:

- (1) محلول الکل و آب

- (2) محلول آیودین و آب و محلول الکل و آب

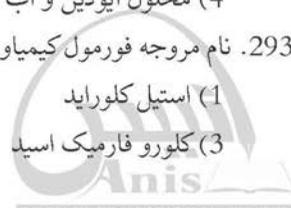
- (3) محلول سدیم کلوراید و آب

- (4) محلول آیودین و آب

293. نام مروجه فورمول کیمیاوی $CH_3Cl - COOH$ عبارت است از:

- (1) استیل کلوراید (2) کلورو پروپانویک اسید

- (3) کلورو فارمیک اسید (4) کلورو استیک اسید



294. محصول تعامل $C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6 \rightarrow$ عبارت است از:



295. قانون چارلس رابطه بین کدام کمیت ها را بیان می کند:

(1) درجه حرارت و حجم

(2) حجم و فشار

(3) درجه حرارت و مقدار مواد

(4) فشار و درجه حرارت

296. در کدام پیل ذیل برای تولید برق، از مصرف گازات هایدروجن و اکسیجن آب تولید می

شود: (1) نکل - کدمیم (2) پیل خشک (3) پیل تجارتي (4) پیل سوختی

297. تشکیل روابط کیمیاوی مربوط کدام بخش اتم می باشد:

(1) قشر ولانسی (2) اوربیتال ها (3) تمام اقشار الکترونی (4) هسته

298. در پیل ولتا تغییرات انرژی در شرایط معین به ماهیت و حالت کدام یکی از موارد ذیل

بستگی دارد:

(1) غلظت مواد محصول

(2) غلظت مواد اولیه

(3) مواد محصول و مواد اولیه

(4) ایملشن

299. نام مرکب $CH_3 - COOH$ عبارت است از:

(1) پالمتیک اسید (2) سیتاریک اسید (3) ایتانویک اسید (4) بیوتاریک اسید

300. تفاوت فشار محلول 45 فیصد سودیم کلوراید و آب با فشار غلیان آب خالص چند

کیلوپاسکال است: ($Na = 23, Cl = 35.5, H = 1, P_0 = 101.3kpa$)

(1) 25.50 (2) 40.16 (3) 20.37 (4) 12.32

301. نام مروجه فورمول کیمیاوی $CH_3 - COOH$ عبارت است از:

(1) استیک اسید (2) پروپانویک اسید (3) میتانویک اسید (4) فارمیک اسید

302. گلوکوزی که دارای چهار کاربن غیر متناظر باشد، چند ایزومیر دارد:

(1) 6 (2) 14 (3) 16 (4) 18

303. قسمت بیشتر اتموسفیر را کدام گازات تشکیل داده است:

(1) N_2 (2) O_2 (3) He (4) O_2 و N_2

304. کدام یکی از عناصر ذیل الکترونگتیوتی پایین دارد:

(1) $Ca(20)$ (2) $Bi(63)$ (3) $Fe(26)$ (4) $Ge(32)$



305. در عنصر $^{210}_{83}Bi$ کتله اتمی را دریافت کنید:
- 83 (4) 210 (3) 127 (2) 56 (1)
306. کتله مالیکولی مرکب عضوی Propene چند amu است: (C=12,H=1,O=16)
- 75 (4) 99 (3) 42 (2) 36 (1)
307. محصول تعامل $2Sb+3Cl_2 \rightarrow$ عبارت است از:
- $SbCl_3 + SbCl_2$ (2) $2SbCl_3$ (1)
- $2SbCl_2 + Cl_2$ (4) $Sb_2Cl_3 + Cl_2$ (3)
308. در تعامل $P + NH_4ClO_4 \rightarrow N_2 + Cl_2 + H_3PO_4$ نمبر اکسیدیشن کدام عناصر تغییر کرده است: N_2, O_2 (1) P, H_2 (2) P, N (3) P, N, Cl (4)
309. منابع مهم الکان ها در طبیعت عبارت است از:
- (1) گاز طبیعی و نفت (2) معادن جامد
- (3) دریا ها (4) همه درست است
310. تعامل $Ca^{2+} + 2e^- \rightarrow$ به نام ذیل یاد می شود:
- (1) ریدکشن (2) ارجاع (3) ریدکشن یا ارجاع (4) اکسیدیشن
311. نمبر اکسیدیشن Cl در مرکب $HClO_4$ عبارت است از:
- +7 (1) +8 (2) -6 (3) -7 (4)
312. کدام یک از عناصر ذیل دارای کمترین الکترونگتیوتی است:
- ^{11}Na (1) 8O (2) ^{14}Si (3) ^{15}P (4)
313. قیمت l برای اوربیتال های مدار فرعی 4f چند است:
- 3 (1) 0 (2) 1 (3) 5 (4)
314. از سوختن 12 گرم یک مرکب عضوی به اندازه 21 گرم آب تولید میشود، فیصدی عنصر هایدروجن در مرکب مذکور چند است:
- 100.00 (1) 75.00 (2) 2.75 (3) 19.44 (4)
315. الکترونها ابتدا کدام اوربیتال های سویه های انرژی را اشغال میکنند:
- (1) اوربیتال با سطح پایین انرژی
- (2) اوربیتال با سطح بالای انرژی
- (3) اوربیتال نزدیک به هسته
- (4) اوربیتال با سطح پایین انرژی و نزدیک به هسته

316. تیزاب های عضوی نظریه تیوری ارهینیوس در آب:
 (1) کم منحل اند (2) غیر منحل اند (3) منحل اند (4) حالت ژل دارند
317. کدام مرکب ذیل مربوط هتروسیکلیک است:
 (1) بنزین (2) انتراسین (3) ایتلین (4) فوران
318. قیمت l برای اوربیتال های مدار فرعی $5d$ چند است:
 (1) 6 (2) 4 (3) 8 (4) 2
319. کدام مرکب ذیل امین اروماتیک سومی است:
 (1) بیوتایل امین (2) ترای فینایل امین (3) دای فینایل امین (4) فینایل امین
320. پروتین ها از یکجا شدن کدام مالیکول ذیل به وجود می آیند:
 (1) از نوکلیوتاید (2) از امینو اسید
 (3) از الکل و تیزاب (4) از دو مالیکول الکل
321. متنگان کدام یک از نمبرهای اکسیدیشن ذیل را دارا است:
 (1) $-3, +9, +7$ (2) $-3, +4, +7$ (3) $-1, +5, +6$ (4) $+2, +4, +7$
322. محصول تعامل تیزاب ها با القلی ها کدام مواد ذیل است:
 (1) اسید و آب (2) اسید، قلوی و هایدروجن
 (3) نمک و آب (4) قلوی و آب
323. محصول تعامل کیمیاوی $HCl + H_2O \rightarrow$ عبارت است از:
 (1) $Cl_2 + H_3O^+$ (2) $Cl^- + O_2$ (3) $Cl^- + H_3O^+$ (4) $Cl_2 + OH^-$
324. اگر گاز میتان در یک مخلوط با کسر مولی 0.6 فشار 15atm را وارد نموده باشد، فشار مخلوط چند است:
 (1) 25atm (2) 0.04atm (3) 9atm (4) 30atm
325. اوزون در محلول های آبی به حیث کدام ماده عمل میکند:
 (1) اکسیدی کننده (2) ارجاع و اکسیدی کننده
 (3) ارجاع کننده (4) اکسیدی شونده
326. غلظت نارمل محلول که در 8 لیتر آن به اندازه 2.5 مول مرکب سلفوریک اسید موجود باشد، چند است: ($H = 1, O = 16, S = 32$)
 (1) 0.63 (2) 0.31 (3) 3.14 (4) 2.45

327. کدام مرکب ذیل مربوط هتروسیکلیک است:

- (1) تیوفین (2) بنزین (3) نفتالین (4) اسیتلین

328. در ایزوتوپ $^{14}_6C$ ، تعداد نیوترون های کاربن عبارت است از:

- (1) 8 (2) 14 (3) 20 (4) 6

329. در الکان ها نسبت به الکان ها چند اتوم هاییدروجن کم می باشد:

- (1) 3 (2) 2 (3) 6 (4) 4

330. نام مرکب $C_6H_5-CH_2-CHO$ عبارت است از:

- (1) فینایل ایتایل و فینایل اسید الدیهاید (2) فینایل ایتایل

- (3) فینایل اسیت الدیهاید (4) هیچکدام

331. در پروسه تعاملات هم جوشی، چند واحد هاییدروجن به یک واحد هیلیم تبدیل می گردد:

- (1) یک (2) سه (3) چهار (4) دو

332. در قسمت اطراف هسته (*Orbital*) چند فیصد احتمال موجودیت الکترون است:

- (1) 99% (2) 95% (3) 35% (4) 6.5%

333. کدام مرکب ذیل مربوط هتروسیکلیک است:

- (1) سایکلوپروپان (2) انتراسین (3) نفتالین (4) پیریدین

334. برای نمبر کوانتم اصلی ($n=3$) نوعیت قیمت های سپین کدام اند:

- (1) $+\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$ (2) $+\frac{1}{2}, -\frac{2}{1}$ (3) $-\frac{2}{1}, +\frac{1}{2}$ (4) $+\frac{2}{1}, -\frac{1}{2}$

335. از سوختن 24 گرم یک مرکب عضوی به اندازه 69 گرم کاربن دای اکساید تولید می شود،

فیصدی عنصر کاربن در مرکب مذکور چند است:

- (1) 2.88 (2) 27.15 (3) 104.55 (4) 78.41

336. تداخل دو اوربیتال یک الکترونی را با یکدیگر به کدام نام یاد می کنند:

- (1) رابطه آیونی (2) رابطه کواردینیشن (3) رابطه اشتراکی (4) رابطه غیرقطبی

337. واحد مورد استفاده حرارت در محاسبات کیمیاوی چیست:

- (1) درجه فارنهایت (2) فارنهایت و کالوین
(3) کالوین (4) درجه سانتی گرید

338. اگر کتله مالیکولی نسبی KOH مساوی به 56 باشد، در این صورت کتله معادل آن عبارت است از:

10g(1) 18g(2) 28g(3) 56g(4)

339. فشار آمونیتیک محلول که در 3.5 لیتر آن 3 مول ماده منحل عضوی موجود باشد، در حرارت 25 درجه سانتی گرید چند کیلوپاسکال است: ($R = 8.31 J/mol \cdot K$)

4.65(1) 2123.68(2) 242.38(3) 3.49(4)

340. هلوجن ها کدام نمبر اکسیدیشن ذیل را اختیار نمی کنند:

+1(1) (2) هیچکدام +3(3) +4(4)

341. تعداد اعظمی الکترون ها در هر سویه انرژیکی اصلی توسط کدام فورمول ذیل محاسبه

میشود: (1) n^2 (2) $2n^2$ (3) $2n-1$ (4) $2n+1$

342. فورمول کیمیای امونیا عبارت است از:

NH_3 (1) NH_2 (2) (3) هیچکدام NH (4)

343. کدام قوه در هسته اتوم، پروتون ها را در کنار هم نگاه داشته است:

(1) قوه دورانی (2) قوه کولمبی (3) قوه جاذبوی (4) قوه هسته یی

344. مرکب انتراسین از یکجا شدن چند حلقه بنزین تشکیل شده است:

6(1) 4(2) 2(3) 3(4)

345. 200g سودیم هایدروکساید چند مول میشود: (کتله مالیکولی $NaOH = 40g$ است)

2mol(1) 5mol(2) 10mol(3) 4mol(4)

346. تعداد اوربیتال ها در هر سویه انرژیکی اصلی توسط کدام فورمول ذیل محاسبه میشود:

(1) $2n-1$ (2) n^2 (3) $l-1$ (4) $2n^2$

347. نام مرکب کیمیای $OH-CH_2-CH_2-CH_2-OH$ عبارت است از:

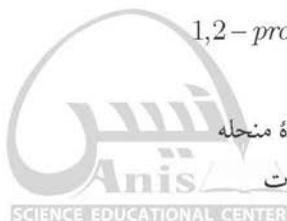
2,3-propanediol(1) 3,3-propanol(2)

1,3-propanediol(3) 1,2-propanediol(4)

348. انحلالیت مواد، نظر به کدام عوامل ذیل تغییر می نماید:

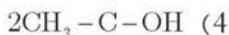
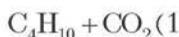
(1) ارتفاع و حرارت (2) ماهیت ماده منحل

(3) ماهیت ماده منحل و درجه حرارت (4) درجه حرارت





349. محصول تعامل $2\text{CH}_3 - \text{C} - \text{H} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Cu}, 250^\circ \text{C}}$ عبارت است از:

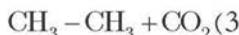
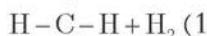


350. فشار آموتیک محلول که در 0.8 لیتر آن 2 مول ماده منحلۀ عضوی موجود باشد، در 25

درجه سانتی گراد چند کیلو پاسکال است: $(R = 8.31 \text{ J/mol} \cdot \text{K})$

83.1 (4) 6194.07 (3) 1.065 (2) 0.53 (1)

351. محصول تعامل عبارت $2\text{CH}_3 - \text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{Cu}, 250^\circ \text{C}}$ است از:



352. در کدام یکی از مالیکول های ذیل رابطه اشتراکی قطبی وجود دارد:

N_2 (4) NH_3 (3) H_2 (2) H_2 و N_2 (1)

353. هدایت برقی به کدام عوامل ذیل ارتباط ندارد:

(2) حرارت (1) به غلظت محلول ها
(4) جنسیت فلزات (3) فشار

354. در 70 میلی لیتر محلول سلفوریک اسید که غلظت آن 0.7 نارمل باشد، چند کیلوگرام

سلفوریک اسید موجود است: $(\text{H}=1, \text{S}=32, \text{O}=16)$

4.90 (4) 490 (3) 2.40 (2) 0.10 (1)

355. نام فورمول کیمیاوی H_2O_2 عبارت است از:

(1) هایدروجن پراکساید (2) هایدروجن ترای اکساید
(3) هایدروجن اکساید (4) آب

356. نمبر اکسیدیشن Cr در مرکب Na_2CrO_4 عبارت است از:

- 4 (4) -4 (3) +6 (2) -6 (1)

357. از یکجا شدن کدام مالیکول های ذیل پروتین حاصل میشود:

- (1) امینو اسیدها (2) شحمیات (3) منرال ها (4) ویتامین ها

358. برای کوانتم نمبر اصلی $n = 1$ قیمت های کوانتم فرعی l عبارت است از:

- (1) سه (2) دو (3) صفر (4) یک

359. الدیهاید ها کدام تعاملات مشخص ذیل را انجام میدهند:

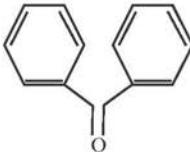
- (1) تعاملات ترکیبی (2) تعاملات تجزیوی
(3) تعاملات احتراقی (4) تعاملات اکسیدیشن و ریدکشن

360. نمبر اکسیدیشن کلورین در مرکب $MgCl_2$ عبارت است از:

- 2 (4) +1 (3) -1 (2) 0 (1)

361. اسکلیت کاربنی $C-C-C-C-C$ ایزومیر کدام مرکب ذیل است:

- (1) هگزان (2) نونان (3) هپتان (4) پنتان

362. نام مرکب کیمیای  عبارت است از:

phenol (1) *Diphenylketone* (2)
Antracine (3) *Naphthaline* (4)

363. نمبر اکسیدیشن کلورین در کدام مرکب ذیل -1 است:

- $MgCl_2$ (4) $HClO_3$ (3) $HClO$ (2) $HClO_2$ (1)

364. 300g مرکب $NaOH$ در 700g آب حل گردیده است، سهم کتلوی $NaOH$ را محاسبه کنید:

- 0.27 (4) 0.28 (3) 0.3 (2) 0.32 (1)

365. در الکاین ها، یکی از ایزومیر های ذیل تشکیل شده نمی تواند:

- (1) ایزومیر ساختمانی (2) ایزومیر موقعیتی
(3) ایزومیر شاخچه ای (4) ایزومیرهای سیس و ترانس

366. کدام رابطه اشتراکی زیر مستحکم تر است:

- (1) σ (2) فلزی (3) π (4) آیونی

367. اسکلیت کاربنی C-C-C-C-C ایزومیر کدام مرکب ذیل است:



- (1) اوکتان (2) پنتان (3) هگزان (4) هپتان

368. کدام یکی از قندهای ذیل از جمله قندهای پولی سکراید نیست:

- (1) هیچکدام (2) سلولوز (3) گلاپکوجن (4) سکرز

369. در تعاملات اکسیدیشن - ریدکشن بین اتم ها و مالیکول ها:

- (1) تبادله هایدروجن صورت میگیرد (2) تبادله پروتون ها صورت میگیرد
(3) تبادله الکترون ها صورت میگیرد (4) تبادله نیوترون ها صورت میگیرد

370. فورمول القلی مزدوج شامل کدام اجزای ذیل میباشد:

- (1) اتم هایدروجن و چارج منفی (3) اتم هایدروجن
(2) چارج مثبت (4) چارج منفی

371. غلظت نارمل محلول که در 360 ملی لیتر آن به اندازه 25 گرام مرکب فاسفوریک اسید موجود

باشد، چند است: (H = 1, P = 31, O = 16)

- (1) 0.95 (2) 2.13 (3) 36.30 (4) 0.47

372. نشایسته از جمله کدام نوع پولیمیرهای ذیل است:

- (1) طبیعی (2) فیزیکی (3) طبیعی و مصنوعی (4) مصنوعی

373. اگر $pH > 7$ باشد محیط محلول:

- (1) خنثی است (2) تیزابی است (3) نمکی است (4) القلی است

374. سلولوز از جمله کدام یکی از پولیمیرهای ذیل است:

- (1) قند نیست (2) طبیعی
(3) مصنوعی (4) طبیعی و مصنوعی

375. اتم های عنصر ^{35}Br برای رسیدن به حالت اوکتیت مکمل به چند الکترون ضرورت دارد:

- (1) 2 (2) 1 (3) 4 (4) 3

376. کدام امین ذیل را میتوان از الکالایشن امونیا استحصال کرد:

- (1) اولی (2) دومی (3) سومی (4) تمام امین ها

377. به اساس نظریه ارهینوس تیزاب ها مرکباتی اند که در محلول آبی خود یکی از آیون های ذیل تولید میکنند:



378. کدام پولیمیر ذیل از نوع کوپولیمیر میباشد:



379. ساختمان مالیکولی آیونهای SO_3^{2-} و SO_4^{2-} چه نوع است:



380. تیزاب ها لئمس آبی را به کدام رنگ تغییر میدهند:



381. اگر یک اوربیتال s با دو اوربیتال p در نتیجه جذب انرژی باهم مختلط گردد کدام اوربیتال هایبریدی ذیل را تشکیل می دهند:



382. نام مرکب $(C_2H_5)_3N$ عبارت است از:



383. مرکب $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$ از کدام نوع گروپ وظیفوی ذیل نماینده گی میکند:



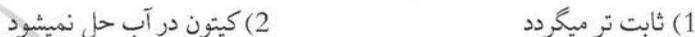
384. کدام مرکب ذیل دارای مالیکول خطی نمیشد:



385. کلورین در مرکبات خود کدام نمبرهای اکسیدیشن ذیل را گرفته میتواند:



386. اگر کیتون در آب حل گردد کدام حالت را به خود میگیرد:



387. روابط کیمیاوی اشتراکی به چند نوع قطع میگردند:



388. تغییرات انرژی یک تعامل کیمیایی در شرایط معین، به کدام موارد ذیل ارتباط دارد:
- (1) انبساط محصول (2) ماهیت مواد مخلوط
(3) انقباض محصول (4) حالت مواد اولیه
389. مرکب $HO-CH_2-CH(OH)-CH_2-OH$ از کدام نوع گروپ وظیفوی ذیل دارد:
- (1) برای فونکشنال (2) پولی فونکشنال (3) هترو فونکشنال (4) مونو فونکشنال
390. کدام عنصر گروپ ششم اصلی جدول دورانی عناصر، شبه فلز است:
- (1) سلفر (2) تیلوریم (3) سلنیم (4) سلیکان
391. هرگاه از مالیکول پنتان یک اتوم هایدروجن جدا شود، چه حاصل میشود:
- (1) انیون (2) مرکب (3) رادیکال (4) آيون
392. تفاوت فشار بخار محلول 15 فیصد نمک طعام و آب با آب خالص چند کیلو پاسکال است: $(P_0 = 101.3kpa), (Na = 23, Cl = 35.5, H = 1, O = 16)$
- (1) 4.47 (2) 10.59 (3) 5.22 (4) 12.03
393. تفاوت فشار بخار محلول 24 فیصد نمک طعام و آب با آب خالص چند کیلو پاسکال است: $(P_0 = 101.3kpa), (Na = 23, Cl = 35.5, H = 1, O = 16)$
- (1) 6.97 (2) 8.97 (3) 9.84 (4) 18.08
394. از سوختن 18.5 گرام یک مرکب عضوی به اندازه 37 گرام کاربن دای اکساید تولید میشود، فیصدی عنصر کاربن در مرکب مذکور چند است:
- (1) 72.73 (2) 54.55 (3) 18.89 (4) 2.00
395. در 2.3 لیتر محلول فاسفوریک اسید که غلظت آن 0.25 نارمل باشد، چند گرام فاسفوریک اسید موجود است: $(H = 1, P = 31, O = 16)$
- (1) 18.79 (2) 3.55 (3) 300.56 (4) 17.60
396. محصول تعامل $2BBr_3 + 3H_2 \longrightarrow$ عبارت است از:
- (1) $2B + 6HBr$ (2) تعامل امکان ندارد
(3) $2HBr + 2BBr_2$ (4) $BH_3 + 3HBr$
397. تعداد اوربیتالها در سویه انرژیکی اصلی سوم مساوی اند به:
- (1) 2 (2) 18 (3) 3 (4) 9
398. در مرکب $CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_2-CH_2-CH_3$ گروپ OH به کدام کاربن ذیل وصل است:
- (1) کاربن اولی (2) کاربن دومی (3) کاربن سومی (4) کاربن چهارمی

399. آب در تعامل با امونیا، آشکار کننده کدام خاصیت خودش میباشد:
- (1) تیزابی (2) القلی (3) خنثی (4) نمکی
400. در مرکبات الکالین ها کاربن دارای روابط:
- (1) یگانه است (2) چهار گانه است (3) دو گانه است (4) سه گانه است
401. کدام قیمت های pH محیط تیزابی را نشان میدهد:
- (1) $pH > 7$ (2) $pH > 7 < 12$ (3) $8 < pH < 14$ (4) $pH < 0$
402. بورون متبلور را از ارجاع کدام مرکب بدست میاورند:
- (1) BH_8 (2) BI_3 (3) $N_2B_4O_3$ (4) BBr_3
403. شعاع اتمی سیزیم نظر به رویدیم:
- (1) کوچک است (2) مساوی است (3) بزرگ است (4) بسیار کوچک است
404. در صورت بیشتر شدن تماس بین مالیکول ها قوه لندون چطور تغییر میکند:
- (1) تاثیر ندارد (2) زیاد میشود (3) کم میشود (4) تغییر نمی کند
405. محصول این تعامل $6CO_2 + 6H_2O \longrightarrow$ عبارت است از:
- (1) $C_6H_{12}O_6 + CO$ (2) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
 (3) $C_6H_{12}O_6 + O_2$ (4) $C_6H_{12}O_4 + CO$
406. ساختمان الکترونی $_{13}Al$ عبارت است از:
- (1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ (2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
 (3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^2$ (4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
407. هرگاه گروه و وظیفوی کاربوکسیل $-COOH$ در جریان تعاملات به حیث پروتون دهنده عمل نماید:
- (1) به کتیون تبدیل میشود (2) به مالیکول تبدیل میشود
 (3) به گروه کاربوکسلیت تبدیل میشود (4) به تیزاب تبدیل میشود
408. ایتلین گلایکول چه نوع الکل است:
- (1) دو قیمته (2) یک قیمته (3) چندین قیمته (4) سه قیمته
409. هایدروجن معمولی چند پروتون دارد:
- (1) دو (2) چهار (3) یک (4) سه



410. میتایل امین به کدام حالت فیزیکی ذیل است:
 (1) جامد (2) ایملشن (3) مایع (4) گاز
411. کیوری واحد کمیت ذیل می باشد:
 (1) قوه هستوی (2) واحد اندازه گیری هسته (3) واحد اندازه گیری شعاع اتوم (4) تشعشع
412. تعداد نیوترون های عنصری که نمبر اتمی آن 74 و کتله اتمی آن 184 باشد، چند است:
 (1) 120 (2) 74 (3) 184 (4) 110
413. به اساس نظریه G.N.Lewis تیزاب ها موادی اند:
 (1) دهنده پروتون باشند (2) دهنده جوره الکترون های آزاد باشند (3) گیرنده پروتون باشند (4) گیرنده جوره الکترون های آزاد باشند
414. پولی سکرایید ها در آب:
 (1) ایملشن میشوند (2) حل نمی شوند (3) ایملشن شده و حل میشوند (4) حل میشوند
415. اتوم هاییدروجن چند ایزوتوپ دارد:
 (1) یک (2) سه (3) دو (4) چهار
416. فورمول نایتروجن تراى فلوراید عبارت است از:
 (1) N_2F_3 (2) NHF_2 (3) NF_3 (4) N_2O_3
417. تعاملات تجزیوی انرژی را به کدام اشکال ذیل جذب میکنند:
 (1) برقی و آیونی (2) تصادفات میخانیکی و آیونی (3) حرارتی، برقی و تصادفات میخانیکی (4) حرارتی و آیونی
418. در تعامل $As_2S_3 + HNO_3 \rightarrow H_3AsO_4 + H_2SO_4 + NO$ نمبر اکسیدیشن کدام عنصر تغییر نکرده است:
 (1) N_2 (2) H_2, O_2 (3) S (4) As
419. مبحث الکتروشیمی مربوط به کدام نوع تعاملات نمی شود:
 (1) اکسیدیشن (2) تعویضی (3) ریدوکس (4) ریدکشن
420. کتله مالیکولی مرکب عضوی بنزین چند amu است: (C = 12, H = 1, O = 16)
 (1) 72 (2) 102 (3) 85 (4) 78

421. کدام ماده کیمیای ذیل سبب شگاف شدن طبقه اوزون میگردد:
- H_2SO_4 (4) H_2CO_3 (3) HNO_3 (2) $CFCs$ (1)
422. فارم الدیهاید و اسیت الدیهاید باعث تخریش کدام قسمت های وجود انسان میشود:
- (1) چشم و بینی (2) درنفرن ها (3) معده (4) امعا
423. در الکترولیت ها هدایت برقی مربوط به سرعت کدام حرکت ها میشود:
- (1) حرکت آیون ها به طرف انود (2) ثابت بودن آیون ها
- (3) حرکت آیون ها به طرف کتود (4) حرکت آیون ها به طرف انود و کتود
424. غلظت نارمل محلول که در 2.2 لیتر آن به اندازه 250 گرام مرکب سلفوریک اسید موجود باشد، چند است: ($H=1, S=32, O=16$)
- 2.32 (1) 1.14 (2) 4.49 (3) 0.04 (4)
425. یکجا شدن دو یا چند ماده برای تولید ماده جدید بنام کدام تعامل ذیل یاد میشود:
- (1) تعامل تجزیوی (2) تعامل ارجاعی (3) تعامل اکسیدیشنی (4) تعامل ترکیبی
426. کتله مالیکولی مرکب عضوی استلین چند amu است: ($O=16, H=1, C=12$)
- 26 (1) 22 (2) 34 (3) 24 (4)
427. تعداد ایزومیرهای الکان های زنجیری با ازدیاد تعداد کاربن ها در مالیکول:
- (1) زیاد میشود (2) ایزومیر ندارند (3) کم میشود (4) مساوی میشود
428. در تعامل $As_2S_3 + HNO_3 \rightarrow H_3AsO_4 + NO + H_2SO_4$ تغییرات نمبر اکسیدیشن As بین کدام اعداد است:
- +1, +2 (4) +5, +2 (3) +3, +5 (2) -2, +6 (1)
429. تعداد ایزومیرهای مرکب بیوتان مساوی است به:
- 4 (4) 2 (3) 3 (2) 6 (1)
430. غلظت نارمل محلول که در 2.2 لیتر آن به اندازه 147 گرام مرکب سلفوریک اسید موجود باشد، چند است: ($H=1, S=32, O=16$)
- 0.08 (4) 4.49 (3) 0.67 (2) 1.36 (1)
431. فورمول میتایل عبارت است از:
- CH_3 - (4) CH_3-CH_2 - (3) C_2H_5 - (2) CH_2 - (1)
432. از فلز تیتانیم در کدام موارد استفاده میشود:
- (1) در نجاری (2) استعمال ندارد (3) در طیاره سازی (4) در آبرسانی



433. غلظت نارمل محلول، که در 2.5 لیتر آن به اندازه 30 گرم مرکب فاسفوریک اسید موجود باشد، چند است: (H = 1, P = 31, O = 16)

0.44 (4) 0.01 (3) 0.37 (2) 0.30 (1)

434. در تعامل کیمیای $A + B \rightarrow C$ که ترتیب برای هر دو A و B مقدم است، در غلظت های $[A] = 15 \text{ mol/L}$ و $[B] = 6 \text{ mol/L}$ سرعت تعامل $V = 24 \text{ molar/sec}$ است، ثابت سرعت را دریابید:

$3.75 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{sec}^{-1}$ (2) $9.6 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{sec}^{-1}$ (1)

$0.267 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{sec}^{-1}$ (4) $60 \text{ L} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{sec}^{-1}$ (3)

435. غلظت نارمل محلول را دریابید که در 600 ml آن 245 g سلفوریک اسید موجود باشد: (H = 1, S = 32, O = 16)

0.17 (4) 8.33 (3) 4.08 (2) 0.25 (1)

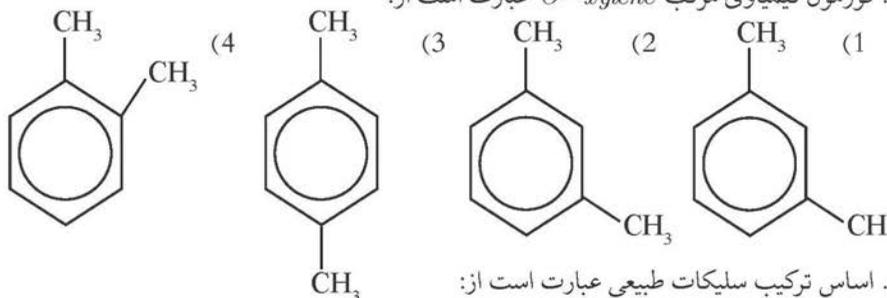
436. شعاع آیون S^{2-} نسبت به شعاع اتمی سلفر:

(1) مساوی است (2) کوچک است (3) بسیار کوچک است (4) بزرگ است

437. ولانس مؤثر در مرکب H_2SO_4 مساوی به چند است:

1 (4) 3 (3) 2 (2) 4 (1)

438. فورمول کیمیای مرکب *O-xylene* عبارت است از:



439. اساس ترکیب سیلیکات طبیعی عبارت است از:

SiO_4^{2-} (4) SiO (3) SiO_2 (2) $SiCl_2^-$ (1)

440. محصول تعامل $CaCO_3 + SiO_2 \rightarrow$ عبارت است از:

$CaSiO_3 + CO_2$ (2) $CaO + SiCO_2$ (1)

$CaSiO + 2CO_2$ (4) $CO_2 + SiO_2$ (3)

441. در *Nonyl* تعداد هایدروجن مساوی به چند است:

19 (4) 20 (3) 18 (2) 16 (1)

442. در *Decyl* تعداد هایدروجن مساوی به چند است:
- 18 (1) 21 (2) 19 (3) 20 (4)
443. تیزاب های مشبوع شحمی عبارت اند از:
- 1) پالمیتیک اسید و اولویک اسید 2) سیتاریک اسید و پالمیتیک اسید
 3) سیتاریک اسید و اسیتیک اسید 4) اولویک اسید و سیتاریک اسید
444. فورمول C_6H_{10} مربوط به کدام یک از هایدروکاربن های ذیل است:
- 1) الکین ها 2) الکان ها 3) الکانها 4) سایکلو الکانها
445. کدام یک از عناصر ذیل در تعاملات کیمیاوی به حیث کتلست استفاده میشود:
- Ar* (1) *Dy* (2) *Rb* (3) *V* (4)
446. شعاع اتمی اکسیجن نسبت به شعاع O^{-2} :
- 1) مساوی است 2) کوچک است
 3) بزرگ است 4) بسیار بزرگ است
447. کتله مالیکولی مرکب عضوی Isobutane چند amu است: ($C = 12, H = 1, O = 16$)
- 164 (1) 48 (2) 124 (3) 58 (4)
448. محصول تعامل $CH_3Cl + Cl_2 \xrightarrow{light}$ عبارت است از:
- 1) $CCL_4 + HCl$ 2) $CH_2Cl_2 + HCl$
 3) $CHCl_3 + HCl$ 4) $CH_3Cl + HCl$
449. سرعت انتشار در کدام مواد بیشتر است:
- 1) مواد دارای ذرات بزرگ
 2) سرعت انتشار با اندازه ذرات ارتباط ندارد 3) مواد دارای ذرات متوسط
 4) مواد دارای ذرات کوچک
450. اگر از پروتاکتیوم - 314 ($^{314}_{91}Pa$) ذره الفا خارج شود، کدام عنصر ذیل حاصل میشود:
- 1) $^{314}_{99}X$ 2) $^{31}X_{90}$ 3) $^{310}_{89}X$ 4) $^{312}_{93}X$
451. رابطه بین اتم ها در مالیکول F_2 :
- 1) آیونی است 2) فلزی است
 3) هایدروجنی است 4) کووالانسی است
452. مخلوط های متجانس در چند فاز قرار دارند:
- 3 (1) 4 (2) 2 (3) 1 (4)



453. روابط بین اتم ها در مالیکول CH_4 :

(1) واندروالس است (2) آیونی است (3) فلزی است (4) کوولانسی است

454. محصول تعامل $2R-X+2Na \longrightarrow$ عبارت است از:

(1) $RX+NaR$ (2) $RX+NaX$ (3) $R-R+2NaX$ (4) $RX-Na_2X$

455. غلظت مولل محلول 300g تیزاب سرکه در 2kg آب چند است: (کته مالیکولی تیزاب سرکه 60 گرام است)

(1) 4.2 (2) 3 (3) 2.5 (4) 5

456. در مرکب ایتلین گلایکول چند گروپ $-OH$ موجود است:

(1) 2 (2) 3 (3) 1 (4) 4

457. برای انجام هر تعامل کیمیاوی لازم است تا ذرات مواد تعامل کننده باهم تصادم نمایند، این تصادم باید کدام برتری ذیل را داشته باشد:

(1) غلظت و سمت گیری ذرات باید معین باشد

(2) انقباض و سمت گیری ذرات باید معین باشد

(3) غلظت و تعداد تصادم ها باید زیاد باشد

(4) غلظت و تعداد تصادم ها باید زیاد باشد و سمت گیری ذرات باید معین باشد

458. پارا الدیهاید در موجودیت تیزاب گوگرد به چه تبدیل میشود:

(1) کیتون (2) میتا الدیهاید (3) اسیت الدیهاید (4) الدیهاید

459. عناصر جدول دورانی که دارای اکسیدیشن متحول باشد، با اکسیدیشن نمبر بلند چه خواصی از خود نشان میدهند:

(1) امفوتری (2) تیزیابی (3) قلوی (4) خنثی

460. غلظت مولل محلول 150 گرام تیزاب سرکه در 600 گرام آب چند است: (کته مالیکولی تیزاب سرکه 60 گرام است)

(1) 3.20 (2) 2.26 (3) 6.14 (4) 4.16

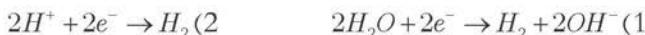
461. غلظت نارمل محلول، که در 1.3 لیتر آن به اندازه 30 گرام مرکب فاسفوریک اسید باشد، چند است: ($H=1, P=31, O=16$)

(1) 0.84 (2) 0.30 (3) 0.02 (4) 0.71

462. در مالیکول ایتلین به چه تعداد ذیل روابط موجود است:

(1) $1\pi, 5\sigma$ (2) $2\pi, 4\sigma$ (3) $2\pi, 2\sigma$ (4) $2\pi, 2\sigma$

463. با عمل الکترولیز در محیط آبی خنثی، کدام تعامل ذیل صورت میگیرد:



464. غلظت نارمل محلول، که در 2.5 لیتر آن به اندازه 30 گرم مرکب فاسفوریک اسید موجود باشد، چند است: (H=1, P=31, O=16)



465. با عمل الکترولیز در محیط قلوی کدام تعامل ذیل صورت میگیرد:



466. کدام هایدروکاربن ذیل غیر مشبوع (الکاین) است:



467. غظت کدام محلول ذیل 12 نارمل است:



468. در کدام یک از مرکبات ذیل رابطه کوردینیشن موجود نیست:



469. فورمول کیمیای R-C-H نشان دهنده کدام نوع الکل است:



470. رابطه پیتایدی دارای کدام شکل ذیل است:



471. الکل هایی که دارای دو گروه هایدروکسیل (OH) باشند به کدام نام یاد میشوند:



472. در پرئود پنجم جدول دورانی انرژی آیونایزیشن کدام یک از عناصر ذیل زیاد است:



473. کتله فعال C_2H_6 از 45g چند است:



474. فورمول کیمیایی الایل الکول عبارت است از:



475. در هسته رادیوم ($^{226}_{83}Ra$) عدد کتلوی عبارت است از:



476. غلظت مولار محلول که از حل شدن 0.65 مول ماده منحل در 0.8 لیتر محلول به دست

آمده باشد، چند است:

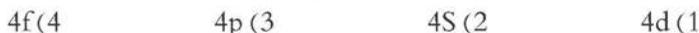


477. غلظت نارمل محلول H_3PO_4 را حساب کنید، طوری که در 500ml آن 19g H_3PO_4

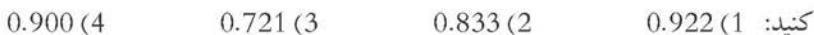
موجود باشد: $(M_{H_3PO_4} = \frac{98g}{mol})$



478. الکترون های ولانسی عنصر $_{31}Ga$ در کدام مدار الکترونی قرار دارند:



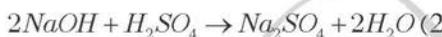
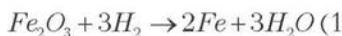
479. اگر 100gr از $NaOH$ در 500g آب حل شده باشد، پس سهم کتلوی H_2O را محاسبه



480. کتله فعال CH_4 ، 48g چند است:



481. کدام یک از تعاملات ذیل از نوع ریدوکس است:



482. 920 میلی لیتر محلول سلفوریک اسید که غلظت آن 0.75 نارمل باشد، چند گرم سلفوریک اسید دارد: (H = 1, S = 32, O = 16)

1.41(1) 60.11(2) 33.81(3) 39.95(4)

483. کدام یک از معادلات ذیل نظر به انرژی درست است:



484. مرکب سدیم کلوراید در کدام یک از محلول های ذیل منحل نیست:

1) کاربن تتراکلوراید (2) محلول های آیونی (3) محلول های قطبی (4) آب

485. تفاوت انرژی روابط سگما و پای بر حسب کیلوژول بر مول، عبارت است از:

$285 \frac{kJ}{mol}(1)$ $275 \frac{kJ}{mol}(2)$ $270 \frac{kJ}{mol}(3)$ $280 \frac{kJ}{mol}(4)$

486. محصول تعامل $Na_2CO_3 + H_2O + CO_2 \longrightarrow$ عبارت است از:



487. کاربن دای اکساید از چند اتموم ساخته شده است:

1) دو اتموم 2) پنج اتموم 3) چهار اتموم 4) سه اتموم

488. بین اتموم های Cs و F چه نوع رابطه به وجود میاید، اگر $EN_1 = 3.98ev$ و $EN_2 = 0.7ev$ باشد:

1) اشتراکی 2) آیونی 3) غیر قطبی 4) رابطه نمیسازند

489. کاربن سومی یا (Tertiary Carbon) در مرکبات الیفاتیک با چند گروپ رابطه دارد:

1) با دو گروپ 2) با یک گروپ 3) با چهار گروپ 4) با سه گروپ

490. به اندازه 200g مرکب H_2SO_4 در 4lit محلول موجود است، غلظت مولاریتی محلول را محاسبه کنید:

$0.51molar(4)$ $0.45molar(3)$ $0.69molar(2)$ $0.54molar(1)$

491. مرکب کاربن دای اکساید متشکل از چند عنصر میباشد:

1) چهار عنصر 2) یک عنصر 3) سه عنصر 4) دو عنصر



492. غلظت نارمل از این رابطه محاسبه میشود:

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{V_1}{V_2} \quad (2) \qquad n = \frac{P \cdot V}{R \cdot T} \quad (1)$$

$$PV = nRT \quad (4) \qquad N_1 \cdot V_1 = N_2 \cdot V_2 \quad (3)$$

493. محصول تعامل $2C_2H_5 - Br + Zn \xrightarrow{H_2}$ مساوی است به:



494. 170 ملی لیتر محلول سلفوریک اسید که غلظت آن 3.2 نارمل باشد، چند گرام سلفوریک

اسید دارد: (H=1, S=32, O=16)

$$1.11(4) \qquad 2.60(3) \qquad 922.35(2) \qquad 26.66(1)$$

495. مقدار انرژی که از تعامل اگزوترمیک آزاد میشود، نظر به انرژی فعال سازی:

(1) مساوی است

(2) کمتر است

(3) بیشتر است

(4) انرژی تولید نمی شود

496. در 2.5 لیتر محلول فاسفوریک اسید، که غلظت آن 0.25 نارمل باشد، چند گرام فاسفوریک

اسید موجود است: (H=1, P=31, O=16)

$$326.7(4) \qquad 3.27(3) \qquad 19.3(2) \qquad 20.42(1)$$

497. در 1.5 لیتر محلول فاسفوریک اسید که غلظت آن 2 نارمل باشد، چند گرام فاسفوریک

اسید موجود است: (H=1, P=31, O=16)

$$43.56(4) \qquad 98(3) \qquad 91.83(2) \qquad 24.50(1)$$

498. در اطراف اتم مرکزی مرکب SF_6 چند جوهره الکترون موجود است:

$$3(4) \qquad 10(3) \qquad 5(2) \qquad 6(1)$$

499. در استحصال مس توسط تجزیه برقی، کدام مرکب به حیث الکترولیت استفاده میشود:



500. فلزات گروپ اول اصلی جدول دورانی عناصر از کدام عنصر شروع میشود:

(1) هایدروجن

(2) لیتیم

(3) سدیم

(4) پلاتین

501. کتله مالیکولی مرکب عضوی Dimethyl phenyl carbinol چند amu است:

(C=12, H=1, O=16)

$$136(4) \qquad 169(3) \qquad 120(2) \qquad 213(1)$$

502. ولانس مؤثر کدام مرکب ذیل 3 است:



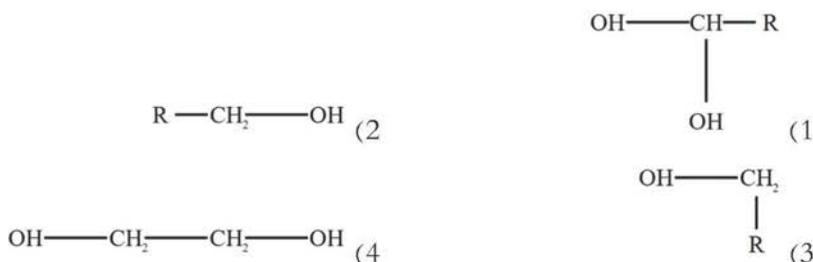
503. کدام یکی از مرکب ذیل هایدروکاربون مشبوع است:



504. از احتراق الکین ها در موجودیت اکسیجن، محصولات ذیل تولید میشود:



505. کدام الکل ذیل بی ثبات است:



506. آیویدین در مرکبات خود کدام نمبر اکسدیشن را گرفته میتواند:



507. ایزوتوپ هایدروجن که یک پروتون و یک نیوترون دارد عبارت است از:



508. نمبر اکسدیشن Ni در مرکب کامپلکس $[Ni(NH_3)_5]SO_4$ مساوی است به:



509. واحد نسبتی الکترونگتیویتی عناصر را کدام عالم ذیل مشخص ساخت:



510. نمبر اکسدیشن P در مرکب H_3PO_4 مساوی است به:



511. نام این مرکب $CH_3-CH_2-NH-CH_2-CH_3$ عبارت است از:



512. نام فورمول $CH_3 - CH_2 - CH_2 - N - CH_2 - CH_3$ عبارت است از:



Ethylpropylamine (2)

Ethyldipropylamine (1)

Dimethylethylamine (4)

Diethylpropylamine (3)

513. برای اولین بار شعاع اتمی هایدروجن را به اندازه 52.9 پیکومتر، کدام عالم تعیین کرد:

(1) بور (2) موزلی (3) رادرفورد (4) نیولندز

514. در مالیکول پروپین به چه تعداد ذیل روابط موجود است:

(1) $2\pi, 5\sigma$ (2) $1\pi, 7\sigma$ (3) $2\pi, 6\sigma$ (4) $1\pi, 8\sigma$

515. در سیستم پریویدیک عناصر یک ستون عمودی دارای کدام خواص مشابه ذیل اند:

(1) خواص کیمیاوی مشابه (2) خواص بیولوژیک

(3) شکل هندسی (4) کتله اتمی

516. فورمول کیمیاوی مگنیزیم اسیٹیلاید عبارت است از:

(1) $R - C \equiv C - MgI$ (3) $R - C - Mg$

(2) $Mg - C - Mg$ (4) $Mg - C \equiv C - Mg$

517. غلظت نارمل محلول که در 1.5 لیتر آن 147 گرم مرکب سلفوریک اسید موجود باشد،

چند است: (H = 1, S = 32, O = 16)

(1) 2 (2) 0.11 (3) 20.61 (4) 0.98

518. تفاوت فشار بخار محلول 10 فیصد سودیم هایدروکساید و آب با آب خالص چند

کیلوپاسکال است: ($P_0 = 101.3 KPa$) (Na = 23, O = 16, H = 1)

(1) 4.82 (2) 5.07 (3) 10.56 (4) 2.29

519. چونه در تولید کدام مواد ذیل استعمال میشود:

(1) فایبر (2) سودا (3) کلسیم کلوراید (4) پلاستیک

520. مالیکول میتان در یکی از مواد ذیل حل نمیشود:

(1) اسیٹون (2) آب (3) ایتر (4) بنزین

521. چرا اثر فشار بالای تعادل سیستم های مایعات کم است:

(1) چون تاثیر فشار زیاد است (2) چون تغییرات وزن بسیار بزرگ است

(3) چون تغییرات حجم بسیار کوچک است (4) چون تغییرات حجم بسیار بزرگ است

522. ترپین ها از جمله کدام نوع مواد عطری می باشند:
- (1) خوب و خراب (2) خراب (3) خوب (4) بی بو
523. پروتین هایی که دارای مقدار کم امینواسید های اساسی اند، عبارت اند از:
- (1) پروتین های حیوانی (2) پروتین های نباتی (3) پروتین های مغلق (4) پروتین گوشت
524. محلول 3 مولار $CaSO_4$ چند نارمل آن میشود: ($M_{CaSO_4} = 136 \frac{g}{mol}$)
- (1) 6N (2) 2N (3) 4N (4) 3N
525. نام آیوپاک مرکب $CH \equiv C - CH_2 - CH_3$ عبارت است از:
- (1) 3-Butyne (2) Butane (3) 2-Butane (4) 1-Butyne
526. پروتین ها به اساس نوع امینو اسید به چند دسته تقسیم شده اند:
- (1) سه دسته (2) دو دسته (3) چهار دسته (4) یک دسته
527. کمترین الکترونگتیویتی را کدام عنصر ذیل دارد:
- (1) ^{85}At (2) ^{19}K (3) ^{12}Mg (4) ^{17}Cl
528. در مرکب CCl_4 چی نوع هایبریدیزیشن موجود میباشد:
- (1) sp^3 (2) p, sp (3) sp^2 (4) sp
529. تعامل $2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s)}$ چه نوع تعامل است:
- (1) تیزابی (2) ترکیبی (3) القلی سازی (4) خنثی سازی
530. کدام یک از گازات ذیل از جمله گازات گلخانه یی میباشد:
- (1) کاربن مونو اکساید (2) دیکان و امونیا (3) سلوریک اسید (4) کاربن دای اکساید و سلفر دای اکساید
531. منفیت برقی اتوم های کاربن در الکاین ها نسبت به الکین ها بیشتر بوده و این ازدیاد منفیت برقی مربوط سهم یکی از اوربیتال های زیر میباشد:
- (1) اوربیتال s (2) اوربیتال p (3) اوربیتال sp (4) اوربیتال sp^2
532. مجموع سهم مولی $NaOH$ و آب در محلول 5 مولار سودیم هایدروکساید چند است:
- (1) 0.5 (2) 0.1 (3) 5 (4) 1
533. پروسه آیونایزیشن از نگاه انتقال انرژی چه نوع پروسه است:
- (1) اندوترمیک (2) اگزوترمیک (3) تعادلی (4) اگزوترمیک و اندوترمیک

534. تریپین ها برای ساخت کدام مواد مورد استفاده قرار میگیرند:
 (1) مواد عطری (2) پلاستیک (3) مواد آرایشی (4) رابر
535. در جدول دوره یی عناصر در محدوده گروپ ها تغییرات مقدار انرژی آیونیزیشن از بالا به طرف پایین:
 (1) صفر میشود (2) کم میشود (3) زیاد میشود (4) تغییر نمیکند
536. بیشترین الکترونگتیویته را کدام عنصر ذیل دارد:
 ${}_{11}Na$ (3) ${}_{19}K$ (2) ${}_{87}Fr$ (1) ${}_{3}Li$ (4)
537. در کدام یکی از مالیکولهای ذیل رابطه اشتراکی قطبی وجود دارد:
 H_2O (2) H_2O و NH_3 (1) NH_3 (3) H_2 (4)
538. کدام عنصر ذیل از جمله عناصر بلاک P جدول دورانی میباشد:
 ${}_{47}Ag$ (1) ${}_{42}Mo$ (2) ${}_{3}Li$ (3) ${}_{17}Cl$ (4)
539. کدام محلول ذیل از جمله محلول های جامد در مایع است:
 (1) بخارات آب در هوا (2) کوکاکولا (3) نمک در آب (4) الکل در آب
540. کدام عنصر ذیل از جمله عناصر بلاک S جدول دورانی میباشد:
 ${}_{39}Y$ (1) ${}_{5}B$ (2) ${}_{49}In$ (3) ${}_{11}Na$ (4)
541. در 0.2 لیتر محلول فاسفوریک اسید که غلظت آن 3 نارمل باشد، چند گرام فاسفوریک اسید موجود است: (H = 1, P = 31, O = 16)
 18.35 (1) 19.60 (2) 490 (3) 2.18 (4)
542. فورمول کیمیای گلوکوز عبارت است از:
 $C_6H_{12}O_6$ (2) $C_4H_{12}O_2$ (1) $C_2H_3O_2$ (3) $C_3H_2O_3$ (4)
543. کدام محلول ذیل از جمله محلول های مایع در جامد است:
 (1) نمک در آب (2) هوا (3) کوکاکولا (4) آب کرستالی
544. مالیکول استیلین خطی است، زیرا:
 (1) هایبرید sp^3 (2) هایبرید sp^2 دارد (3) در خط منشعب قرار دارد (4) زاویه ولانسی آن 180° است
545. در 0.75 لیتر محلول فاسفوریک اسید که غلظت آن 0.25 نارمل باشد، چند گرام فاسفوریک اسید موجود است: (H = 1, P = 31, O = 16)
 98.01 (1) 10.89 (2) 5.74 (3) 6.13 (4)

546. نمبر اکسیدیشن N در مرکب $Cu(NO_3)_2$ عبارت است از:

- (1) -4 (2) +4 (3) -3 (4) +5

547. کدام ایزوتوپ طبیعی کاربن در نتیجه تعامل هستوی بوجود می آید:

- (1) $^{12}_6C$ (2) $^{13}_6C$ (3) $^{14}_6C$ (4) $^{15}_6C$

548. کدام عنصر ذیل از جمله عناصر بلاک P جدول دورانی میباشد:

- (1) $^{27}_{27}Cs$ (2) $^{56}_{56}Ba$ (3) 3_3Li (4) $^{13}_{13}Al$

549. هایدروکاربن های که دارای زنجیر بسته باشند، عبارت اند از:

- (1) الکین ها (2) الکان ها (3) مرکبات اروماتیک (4) الکاین ها

550. در هسته ($^{56}_{26}Fe$) تعداد پروتون ها عبارت است از:

- (1) 30 (2) 56 (3) 32 (4) 26

551. کیتون ها در تعاملات ارجاعی به حیث کدام عامل ذیل عمل می نمایند:

- (1) ریدکشن (2) کتلست (3) ارجاع (4) اکسیدیشن

552. اگر در یک تعامل متعادل، غلظت تغییر نماید چه رونما می شود:

- (1) تعادل ثابت می ماند (2) تعادل برهم می خورد
(3) تعادل برهم خورده و تعادل جدید برقرار می گردد
(4) تعادل جدید برقرار می گردد



553. گروه و وظیفوی $R-C-NH_2$ مربوط کدام مرکبات عضوی می شود:

- (1) امین ها (2) امیدها (3) الکل ها (4) الدیهاید ها

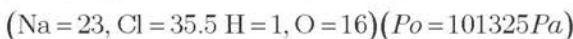
554. محصول تعامل $C_4H_9Cl + H_2O \rightarrow$ عبارت است از:



555. در اطراف اتم مرکزی مرکب CO_2 چند ساحة الکترونی موجود است:

- (1) 5 (2) 4 (3) 3 (4) 2

556. تفاوت فشار بخار محلول 0.5% نمک طعام با آب خالص، چند پاسکال میشود:



- (1) 320.65 (2) 156.43 (3) 120.59 (4) 182.56



557. تعداد الکترون های ولانسی در مرکب کاربن دای اکساید عبارت است از:

- 1) $2e^-$ 2) $14e^-$ 3) $12e^-$ 4) $16e^-$

558. تفاوت فشار بخار محلول 2.5% نمک طعام با آب خالص، چند پاسکال میشود:

$$(Po = 101325 Pa) (Na = 23, Cl = 35.5 H = 1, O = 16)$$

- 1) 793.15 2) 799.41 3) 773.47 4) 1623.8

559. الیهاید ها از جمله کدام نوع مشتقات هایدروکاربن ها است:

- 1) فاسفور دار 2) کلورین دار 3) اکسیجن دار 4) نایتروجن دار

560. کیتون ها کدام نوع مشتقات هایدروکاربن ها است:

- 1) اکسیجن دار 2) فاسفورس دار 3) نایتروجن دار 4) سلفر دار

561. عنصر بریلیم در تعاملات کیمیای چند رابطه تشکیل میدهد:

- 1) 2 2) 4 3) 3 4) 1

562. چه چیزی بین اتم ها و مالیکول ها سبب تشکیل روابط میگردد:

- 1) عمل متقابل قوه دای پول دای پول 2) عمل غیر متقابل قوه واندروالس
3) رابطه غیر هایدروجنی 4) عمل غیر متقابل قوه دای پول دای پول

563. محلول آبی کدام مرکب ذیل تحت عملیه الکترولیز قرار میگیرد:

- 1) C_6H_6 2) CH_3COCH_3 3) $R-O-R$ 4) KOH

564. امینو اسید ها چه نوع مرکبات اند:

- 1) هم عضوی و هم غیر عضوی 2) عضوی
3) تمام جوابات غلط است 4) غیر عضوی

565. تفاوت فشار بخار محلول 1.8% نمک طعام با آب خالص، چند پاسکال میشود:

$$(Po = 101325 Pa) (Na = 23, Cl = 35.5 H = 1, O = 16)$$

- 1) 568.27 2) 1163.91 3) 571.47 4) 558.09

566. الکترون ولانسی عنصر ^{52}Te در کدام مدار الکترونی آن قرار دارد:

- 1) $5g$ 2) $5p$ 3) $4d$ 4) $4f$

567. ترکیب کیمیای تیزاب سلطانی عبارت است از:



568. غلظت نارمل محلول، که در 820 ملی لیتر آن به اندازه 30 گرام مرکب سلفوریک اسید موجود باشد، چند است: (H=1, S=32, O=16)

3.5 (1) 1.34 (2) 19.92 (3) 0.75 (4)

569. شعاع اتمی یک عنصر غیرفلزی در مقایسه با شعاع انیون آن:

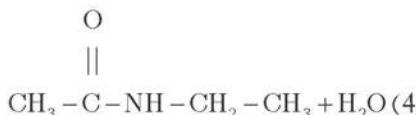
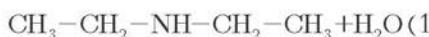
(1) مساوی است
(2) کوچکتر است
(3) بزرگتر است
(4) مساوی به دوچند آن است

570. کتله مالیکولی مرکب عضوی Tri methylene glycol چند amu است: (C=12, H=1, O=16)

60 (1) 115 (2) 143 (3) 76 (4)



571. محصول تعامل $\text{CH}_3 - \text{N} - \text{H} + \text{H} - \text{O} - \text{C} - \text{CH}_3 \longrightarrow$ عبارت است از:



572. تعامل $\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{e}^- \rightarrow 2\text{OH}^-$ به کدام نام یاد می شود:

(1) ریدکشن (2) ارجاع (3) اکسیدیشن (4) ریدکشن یا ارجاع

573. غلظت نارمل محلولی را دریابید که در 1250ml آن 300g سلفوریک اسید موجود باشد: (H=1, S=32, O=16)

0.3 (1) 2.4 (2) 0.07 (3) 4.9 (4)



574. مورد استعمال پولی ایستر عبارت است از:

- (1) در ساختن فلم ها
 (2) در ساختن الیاف
 (3) در ساختن عطریات
 (4) 1 و 2 درست اند

575. ایزوتوپ هایدروجن که یک نیوترون دارد عبارت است از:

- (1) 1_1H
 (2) 1_1H
 (3) 3_1H
 (4) 2_1H



576. کنترل آب در خون به واسطه کدام یک از هورمونهای ذیل صورت میگیرد:
- (1) پرولکتین
(2) هورمون ضد ادرار
(3) هورمون تحریک کننده فولیکل
(4) هورمون تحریک کننده تایراید
577. DNA یک تیزاب هستوی است که واحدهای کوچک آن به یکی از نامهای ذیل یاد میشوند:
- (1) نیکلوتاید (2) RNA (3) rRNA (4) tRNA
578. کدام یکی از موجودات ذره بینی ذیل تولید کننده مرض نمیباشد:
- (1) یوگلینا (2) پروتوزوا (3) باکتريا (4) ویروس
579. یکی از حجرات ذیل از حجرات سفید خون نیستند:
- (1) نتروفیل ها (2) مکروفاژها (3) حجرات پوست (4) لمفوسایت ها
580. بدن انسان بصورت عموم از میکروبهای تولید کننده مرض به چند شکل دفاع میکند:
- (1) سه قسم (2) دو قسم (3) چهار قسم (4) یک قسم
581. Follicle Stage مرحله چندم دوره حیض است:
- (1) سوم (2) دوم (3) اول (4) چهارم
582. منابع مهم عنصر Fe عبارت است از:
- (1) تمام جویابها درست است (2) حبوبات و سبزیجات
(3) غله جات (4) گوشت و تخم
583. کیک دارای چه نوع چشم میباشد:
- (1) ساده و مرکب (2) هیچکدام (3) مرکب (4) ساده
584. بطی شدن رشد و نمو از اثر کمبود کدام عنصر ذیل به وجود می آید:
- (1) کلسیم (2) سودیم (3) آیودین (4) آهن
585. جولاگک مربوط یکی از صنف های ذیل است:
- (1) خزنده گان (2) حشرات (3) سخت پوستان (4) عنکبوت
586. از لحاظ جنتیک قد کوتاهی را به یکی از نامهای ذیل یاد میکنند:
- (1) Gigantism (2) Dwarfism (3) Anemia (4) Goiter
587. وظیفه غده پروستات عبارت است از:
- (1) ترشح مایع خنثی
(2) ترشح مایع تیزابی
(3) ترشح مایع قلوبی
(4) ترشح مایع امفوتریک

588. جذب دوباره آب از گرده ها و انقباض رگهای خون، وظیفه کدام هورمون است:
- (1) Oxytocin
(2) Antidiuretic Hormone
(3) Prolactin
(4) Adreno-cortico-tropic Hormone
589. موادیکه در تعاملات حیاتی تولید انرژی میکنند، به کدام نام یاد میشوند:
- (1) مواد منرالی (2) مواد غیرعضوی (3) آب (4) مواد غذایی
590. حلزون های صدف دار مربوط کدام کلاس کلاس فایلیم مولسکا می باشد:
- (1) سفالوپودا (2) پولی سیپودا (3) گستروپودا (4) همه درست اند
591. کدام یکی از موجودات زنده ذیل مربوط کلاس *Diplopoda* است:
- (1) کرم های زمینی (2) هزار پاها (3) صد پاها (4) جوک
592. موجودات کدام فایلیم ذیل فاقد سر و دماغ اند:
- (1) سولنتراتا (2) مولسکا (3) ارتروپودا (4) ایکاینودرماتا
593. کارل کورینز در کدام سال تجارب خود را بالای گل پتوننی انجام داد:
- (1) 1850 (2) 1860 (3) 1885 (4) 1900
594. اصطلاح (*predation*) به کدام مفهوم است:
- (1) استحاله (2) پرازیت داخلی (3) شکار کردن (4) ترمیم دوباره
595. اصطلاح (*Flexor Muscle*) کدام مفهوم ذیل را دارد:
- (1) عضلات سه سره (2) عضلات انبساط کننده
(3) عضلات انقباض کننده (4) عضلات دو سره
596. منطقه خاص، با اقلیم خاص، حیوانات و نباتات خاصی که با هم زنده گی و بر یکدیگر تاثیر می گذارند، به کدام نام یاد می شود:
- (1) بایوم (2) ایکوسیستم (3) ایکوسیستم خشک (4) ایکوسیستم آبی
597. اگر در یک موجود زنده، میزان انابولیزم و کتابلولیزم یکسان باشد، کدام حالت ذیل واقع می شود:
- (1) از وزن شان کاسته نمی شود (2) نمو می کنند
(3) می میرند (4) نمو شان سریع می شود
598. تیوب یا نلی که یوریا را از خون جدا و به *Pelvis* انتقال می دهد، به کدام نام یاد میشود:
- (1) Medulla (2) Glomerul (3) Nephron (4) Cortex

599. کدام یکی از اصطلاحات ذیل به معنی تیوب جمع کننده در سیستم اطراحی می باشد:
- Distal Tube (1) Collecting Tube (2)
- Proximal Tube (3) Loup of Henle (4)
600. نباتات کدام منرال های ذیل را توسط ریشه جذب می کنند:
- (1) همه درست اند (2) نایتروجن (3) فاسفورس (4) پوتاشیم
601. کدام پرنده از جمله پرنده گان پرواز کننده است:
- (1) پنگوین (2) شتر مرغ (3) کیوی (4) بلبل
602. عوامل Non Infectious Disease عبارت اند از:
- (1) عوامل جنتیکی (2) سگرت
- (3) چاقی (4) تمام جوابات درست اند
603. کدام موجود یک حجروی ذیل به شکل اتوتروف تغذیه میکند:
- (1) جار دیا (2) یوگلینا (3) آمیب (4) لشمانیا
604. Phototropism در کدام حجرات دیده می شود:
- (1) در فنجی ها (2) در باکتريا ها (3) در حیوانات (4) در نباتات
605. در اجزای ذیل، کدام یک از جمله اجزای زنده ایکوسیستم نمی باشد:
- (1) آب (2) تجزیه کننده گان (3) مصرف کننده گان (4) تولید کننده گان
606. Slug به کدام فایلیم موجودات زنده ارتباط دارد:
- (1) انالیدا (2) ارتروپودا (3) مولسکا (4) ایکاینودرماتا
607. در حیوانات پستان دار ماهی مانند، کدام یک آن یک حیوان ذهنی است:
- (1) دولفین (2) خرچنگ (3) مار (4) نهنگ
608. Cartilage به کدام حجرات ذیل گفته می شود:
- (1) حجرات غضروفی (2) حجرات سفید خون
- (3) حجرات استخوان (4) حجرات خون
609. فشاری که سطح آب را بالا نگه میدارد، به کدام نام یاد می شود:
- (1) فشار ساقه یا تنه (2) فشار ریشه (3) فشار برگ (4) فشار شاخه
610. بدن چلباسه از چند قسمت ذیل ساخته شده است:
- (1) دو قسمت (2) یک قسمت
- (3) سه قسمت (4) چهار قسمت

611. مواد بیکاره (فاضله) که توسط جنین تولید می شود، توسط کدام عضو ذیل از بین می رود:
 (1) پلاستا (2) امینون (3) کلیه (4) قلب
612. تعاملات تخریبی یا تجزیوی در حجرات به نام ذیل یاد می شود:
 (1) کتابولیزم (2) میتابولیزم (3) انابولیزم (4) اسیمیلینشن
613. سیستم دوران خون کرم زمینی قرار ذیل است:
 (1) سیستم دوران خون ندارد (2) دوران خون بسته
 (3) دوران خون باز (4) دوران خون نیمه باز
614. مرض Kwashiorkor در نتیجه قلت شدید کدام مواد غذایی ذیل بوجود می آید:
 (1) شحم (2) پروتین (3) منرال ها (4) ویتامین ها
615. کدام یک از مشخصات ذیل مربوط مشخصات نباتات تخم دار نیست:
 (1) گلدار (2) القاح دوگانه
 (3) تشکیل میوه (4) نداشتن تکثر زوجی
616. ترانسلوکیشن واقع در بین کروموزوم های 9 و 22 باعث کدام مرض ذیل می شود:
 (1) مرض جگر (2) مرض سرطانی (3) مرض کلیه (4) کم خونی
617. موجودات زنده علف خوار به کدام نام ذیل یاد میشوند:
 (1) Omnivore (2) Decomposer (3) Carnivore (4) Herbivore
618. سکوید مربوط کدام فایلیم موجودات زنده ذیل است:
 (1) ایکاینودرماتا (2) هیچکدام (3) ارتروپودا (4) انالیدا
619. وظیفه ویتامین B6 در وجود انسان عبارت است از:
 (1) در میتابولیزم ویتامین کمک میکند
 (2) در میتابولیزم هیچ رول ندارد
 (3) در میتابولیزم امینواسید کمک میکند
 (4) در میتابولیزم شحمیات کمک میکند
620. لمفوسایت ها به چند نوع اند:
 (1) یک نوع (2) چهار نوع (3) سه نوع (4) دو نوع
621. برگ های نباتات از لحاظ شکل به کدام شکل ذیل است:
 (1) قلب مانند (2) باریک
 (3) تمام جواب ها درست است (4) مدور

622. کدام یک از موجودات ذیل در پروتستا شامل هستند:
- (1) العجی و فتجی
(2) باکتیریا و ویروس
(3) پروتوزوا و ویروس
(4) العجی و پروتوزوا
623. اصطلاح Marine ecosystem کدام مفهوم ذیل را افاده میکند:
- (1) بایوم
(2) ایکوسیستم بحری
(3) ایکوسیستم خشکه
(4) ایکوسیستم زمین های مرطوب
624. کدام یک از ماهیان ذیل، ماهیان مشهور وطن ما را تشکیل نمی دهد:
- (1) لقه و پتره
(2) زغاره
(3) گوبی
(4) خال دار
625. به صورت عموم بدن حیوانات فقاریه دارای چند نوع حجره است:
- (1) یک نوع
(2) پنج نوع
(3) دو نوع
(4) سه نوع
626. در فایلیم حیوانات مفصلیه خون به وسیله شریان ها به بدن انتقال داده میشود اما به واسطه کدام یک از ساختمان های ذیل به قلب میاید:
- (1) شرابین
(2) وریدها
(3) رگها
(4) Haemocoel
627. باکتیریاها و یکتعداد موجودات کرم مانند در کدام مناطق ذیل زندگی میکنند:
- (1) Limmontic Zone
(2) Profunded Zone
(3) Littoral Zone
(4) Aquatic Biome
628. یکی از مواد ذیل در وقت حساسیت ترشح میشود و سبب آشکار شدن علایم حساسیت میشود: (1) انزایم (2) هستامین (3) گلائیکوژن (4) هورمون
629. کدام یکی از اصطلاحات ذیل مفهوم کاسبرگ را ارایه میکند:
- (1) Filament
(2) Sepal
(3) Petals
(4) Pedicel
630. قسمت ارضی برگ دارای چند طبقه است:
- (1) یک
(2) چهار
(3) سه
(4) دو
631. عنکبوت ها در قسمت شکم شان چند جوهره پای دارند:
- (1) چهار جوهره
(2) سه جوهره
(3) دو جوهره
(4) یک جوهره
632. میرستم های که فعالیت های آنها سبب ساختار قطر ساقه نبات می شود به نام ذیل یاد می شود:
- (1) میرستم دومی
(2) میرستم اولی
(3) میرستم انتهایی ریشه
(4) میرستم سومی

633. فردی که دارای 45 عدد کروموزوم باشد در حیات وی چه تغییری رونما می گردد:
- (1) بسیار ذهنی می باشد
(2) نورمال تولد می گردد
(3) قبل از تولد ناقص می باشد
(4) اصلاً زنده نمی ماند
634. طول پستاندار Fishlike Mammal به چند فت می رسد:
- (1) 100 فت
(2) 80 فت
(3) 70 فت
(4) 90 فت
635. میوتیشن ذیل به جین میوتیشن ارتباط دارد:
- (1) Point Mutation (نقطه یی)
(2) Inversion
(3) Duplication
(4) Deletion
636. RNA نسبت به DNA:
- (1) کوچک نیست
(2) بزرگ است
(3) کوچک است
(4) یکسان است
637. آبیودین در ترکیب یکی از هورمون های ذیل وجود دارد:
- (1) کلسی تونین
(2) FSH
(3) تایروکسین
(4) میلآتونین
638. کدام یکی از مراحل انتقال ذیل مربوط Active Transport است:
- (1) Exocytosis
(2) Endocytosis
(3) Phagocytosis
(4) تمام جوابات درست اند
639. مرض سرخکان توسط کدام مایکروارگانیزم ذیل به وجود می آید:
- (1) فنجی
(2) ویروس
(3) پروتوزوا
(4) باکتريا
640. خرس قطبی در بدن خود کدام مرکب ذیل را تولید می کند:
- (1) ایتانول
(2) میتانول
(3) ایتلین گلایکول
(4) گلیسیرول
641. دم گل یا دمچه گل، عضو است که گل را به ساقه وصل می کند، اصطلاح آن چنین است:
- (1) Sepal
(2) Petals
(3) Thalamus
(4) Pedicel
642. تولید گل یکی از خصوصیات نباتات ذیل است:
- (1) نباتات بدون میوه
(2) نباتات تخمدار
(3) نباتات بدون تخم
(4) نباتات بی ثمر
643. مریضی که در آن شش ها و مجرا های تنفسی و هضمی توسط یک مایع غلیظ احاطه میشود، به کدام نام یاد می شود:
- (1) Gene Mutation
(2) Anemia
(3) Cystic Fibrosis
(4) Sickle Cell Diseases

644. پرندگان دارای چند عدد گرده اند:
- (1) چهار عدد (2) دو عدد (3) یک عدد (4) سه عدد
645. یکی از عناصر ذیل در ساختمان هورمون های غدهٔ تایراید نقش مهم دارد:
- (1) Ca (2) Fe (3) P (4) I
646. پاهای پرندگان توسط کدام یک از ساختمان های ذیل پوشیده شده است:
- (1) پر (2) مو (3) فلس (4) جلا
647. یکی از حیوانات ذیل، اسکلیت آهکی داخلی دارند:
- (1) ایکانودرماتا (2) Oligochaeta (3) Polychaeta (4) انالیدا
648. پرازیت یا طفیلی، غذا و جای بود و باش خود را از کجا حاصل میکند:
- (1) میزبان (2) از طفیلی (3) از طفیلی داخلی (4) از طفیلی خارجی
649. کدام یکی از مواد ذیل مربوط مواد نایتروجنی میباشد:
- (1) یوریا (2) تمام جوابها درست است (3) مرکبات امونیم (4) یوریک اسید
650. تب لرزان، عرق و کم خونی علائم کدام مرض اند:
- (1) لشمانیا (2) جاردیا (3) آمیب (4) ملاریا
651. مرض کم خونی به کدام نام ذیل یاد میشود:
- (1) TB (2) Anemia (3) Albinism (4) Goiter
652. کدام یک از امراض ذیل توسط باکتیریا به وجود میاید:
- (1) TB (2) سرخکان (3) Ring worm (4) Aids
653. حجرات موجودات زنده از لحاظ شکل و ساختمان فرق دارند اما از لحاظ یکی از خصوصیات ذیل باهم شباهت دارند:
- (1) خواص فیزیکی (2) شکل ظاهری (3) خواص فزیولوژیکی (4) ترکیب کیمیای
654. در حیوانات پستاندار علف خوار، سلولوز توسط کدام انزایم ذیل تجزیه می شود:
- (1) انزایم هضمی فنجی (2) انزایم هضمی چربی (3) انزایم سلولوزی باکتیریا (4) انزایم هضمی پروتین

655. مرحله رشد و نموی حجره در یکی از مراحل انقسام حجروی صورت میگیرد:
- (1 مرحله G1 (2 مرحله G2 (3 مایتوسس (4 مرحله S
656. کدام یک از پرندگان ذیل پرواز کننده نیست:
- (1 بلبل (2 کیوی (3 شاهین (4 طوطی
657. هر چیزیکه باعث آلودگی شود به کدام نام ذیل یاد می شود:
- (1 Producers (2 Pollutant (3 Plants (4 همه درست است
658. Uretra عضو کدام سیستم در عضویت انسان می باشد:
- (1 هضمی (2 لمفاوی (3 اطراحیه (4 تنفسی
659. مرکبات زنجیری دارای کدام نوع ساختمان اند:
- (1 ساختمان حلقه ای هترو
(2 ساختمان حلقه ای
(3 ساختمان غیر حلقه ای باز
(4 ساختمان حلقه ای مشبوع
660. Restriction Enzyme چگونه انزایم است:
- (1 قطع کننده DNA (2 پیوست کننده القلی ها
(3 پیوست کننده DNA (4 جدا کننده رابطه هایدروجنی
661. موجودات زنده که در فایلیم مولسکا است دارای کدام جهاز های ذیل اند:
- (1 تنها عصبی و تکثری (2 تنها تنفسی
(3 تنها هاضمه (4 هاضمه، عصبی، تکثری و تنفسی
662. اصطلاح «Poikelothermous» یکی از مفاهیم ذیل را ارایه میکند:
- (1 درجه حرارت وجود شان تابع محیط نیست (2 خون سرد
(3 هیچکدام (4 خون گرم
663. مرض اسهالات توسط کدام میکرو ارگانیسم ذیل بوجود میاید:
- (1 پروتوزوا (2 ویروس (3 الجی (4 فنجی
664. کدام اعضای نباتات در تکثر غیر زوجی سهم میگیرند:
- (1 ریشه (2 تمام جواب ها درست است
(3 برگ (4 ساقه

665. برای حفظ صحت و سلامتی بدن باید از یک نوع شحم یا روغن ذیل استفاده شود:
- (1) شحم مشبوع
(2) بدن به شحم هیچ ضرورت ندارد
(3) شحم نباتی یا غیر مشبوع
(4) شحم حیوانی
666. موجودات زنده صدف دار مربوط کدام فایلیم موجودات زنده ذیل است:
- (1) ارتروپودا (2) ایکاینودرماتا (3) انالیدا (4) مولسکا
667. استفاده از هورمون های گیرلین توسط کدام محققین کشف شد:
- (1) آلمانی (2) جاپانی (3) فرانسوی (4) روسی
668. کدام یک از مواد معدنی ذیل توسط ریشه های نبات جذب میشوند:
- (1) تمام جواب ها درست است (2) فاسفورس
(3) پوتاشیم (4) نایتروجن
669. کدام یکی از بایوم های ذیل بنام Hydrophytes یاد میشود:
- (1) جنگل های معتدل برگ ریز (2) بایوم زمین های مرطوب
(3) جنگل های معتدل همیشه سبز (3) جنگل های استوایی بارانی
670. Loup of Henle مربوط کدام سیستم عضویت انسان است:
- (1) سیستم تنفسی (2) سیستم دوران خون (3) سیستم هاضمه (4) سیستم اطراحیه
671. در انقسام میوسیس و میتوسیس چند فرق مهم وجود دارند:
- (1) دو فرق (2) سه فرق (3) یک فرق (4) چهار فرق
672. چند ساعت بعد از گرده افشانی عمل القاح صورت میگیرد:
- (1) 12 ساعت (2) 8 ساعت (3) 14 ساعت (4) 10 ساعت
673. حیواناتی که درجه حرارت بدن آنها تابع محیط نبوده و درجه حرارت بدن آنها ثابت باشد به کدام نام یاد می شوند:
- (1) حیوانات خونسرد (2) حیوانات خون گرم (3) Poikilotherm (4) خزنده گان
674. آن قسمت از نبات که گل را با ساقه وصل می نماید به کدام نام ذیل یاد می شود:
- (1) Sepal (2) Thalamus (3) Petal (4) Pedicel
675. بدن گژدم از چند قسمت ساخته شده است:
- (1) دو قسمت (2) چهار قسمت (3) سه قسمت (4) یک قسمت
676. کدام یک از میکروارگانیسم های ذیل از نقطه نظر طب و اقتصاد قابل اهمیت است:
- (1) Algy (2) Virus (3) Protozoa (4) Fungi

677. عضلات توسط کدام پروتین های ذیل فعالیت های خود را انجام می دهند:
- (1) اکتین
(2) انتی جن
(3) مایوسین
(4) اکتین و مایوسین
678. دوره حمل در انسانها معمولاً چند روز می باشد:
- (1) 280 روز
(2) 300 روز
(3) 220 روز
(4) 250 روز
679. کدام یک از حیوانات ذیل از جمله مصرف کننده گان دومی است:
- (1) بز
(2) عقاب
(3) شتر
(4) گاو
680. اصطلاح «Root Pressure» یکی از مفاهیم ذیل را ارایه می کند:
- (1) ریشه راست
(2) ریشه افشان
(3) فشار ریشه
(4) ریشه غده یی
681. عامل مرض تیتانوس عبارت است از:
- (1) ویروس
(2) باکتری
(3) پروتوزوا
(4) فنجی
682. عامل مرض ملاریا عبارت است از:
- (1) ویروس
(2) الجی
(3) پلازموذیم
(4) فنجی
683. تنفس هوازی در حجره در چند مرحله صورت میگیرد:
- (1) پنج مرحله
(2) دو مرحله
(3) سه مرحله
(4) یک مرحله
684. سایتوکینسیس در ختم کدام مرحله انقسام حجروی صورت میگیرد:
- (1) پروفیز
(2) تیلوفیز
(3) میتافیز
(4) انافیز
685. اسیدهای هستوی به چند نوع اند:
- (1) سه نوع
(2) چهار نوع
(3) دو نوع
(4) پنج نوع
686. کدام یکی از میکرو اورگانیزم های ذیل در ساختن انتی بیوتیک رول دارد:
- (1) فنجی
(2) پروتوزوا
(3) ویروس
(4) الجی
687. توکسین مواد زهری است که توسط یکی از میکرو ارگانیزم های زیر تولید می شود:
- (1) ویروس
(2) باکتری
(3) یوگلینا
(4) پروتوزوا
688. اصطلاح «Prenatal Testing» کدام مفهوم ذیل را ارایه میکند:
- (1) آزمایش قبل از تولد
(2) آزمایش بعد از تولد
(3) آزمایش عقامت
(4) تشخیص دوامدار

689. تزویج یک رگه به کدام نام ذیل یاد می شود:
- (1) دای هایبرید کراس
(2) تترا هایبرید کراس
(3) مونو هایبرید کراس
(4) ترای هایبرید کراس
690. قلب کدام نوع حیوانات ذیل دارای دو جوف است:
- (1) انسان (2) بقره (3) ماهیان (4) تمساح
691. علایم سرما خورده گی عبارت است از:
- (1) سرفه، بند شدن بینی و سوزش گلو (2) سوزش گلو و استفراق
(3) اسهال (4) اسهال و پیچ
692. Armadillo مربوط کدام فایلم حیوانات است:
- (1) سولنتراتا (2) هیچکدام (3) ایکایتودرماتا (4) ارتروپودا
693. تعداد کروموزوم های جسمی در انسان عبارت است از:
- (1) 22 عدد (2) 23 جوره (3) 22 جوره (4) 46 جوره
694. میوتیشن یا تغییرات ناگهانی مواد ارثی است که در یکی از قسمت های ذیل حجره بوجود می آید:
- (1) تنها در تعداد کروموزوم ها (2) جین، کروموزوم و تعداد کروموزوم ها
(3) تنها در کروموزوم (4) تنها در جین
695. X0 به کدام یک از اصطلاحات ذیل اطلاق می گردد:
- (1) Aneuploidy (2) Klinefelter
(3) Down Syndrome (4) Turner Syndrome
696. Law of Segregation قانون چندم مندل است:
- (1) قانون دوم (2) قانون اول (3) قانون چهارم (4) قانون سوم
697. اصطلاح (Interact) کدام مفهوم ذیل را ارایه میکند:
- (1) موربانه (2) گل سنگ (3) خصومت (4) عمل متقابل
698. نباتات تخم دار چند حصه عمده دارند:
- (1) شش (2) چهارم (3) هیچکدام (4) پنج
699. کدام یک از آرگانیل های ذیل تمام فعالیت های بیولوژیکی حجره را کنترل میکند:
- (1) مایتوکاندریا (2) لیزوزوم (3) هسته (4) پلاستید
700. یکی از صنف های موجودات زنده به نام Arachnoidea یاد میشود:
- (1) حشرات (2) خزندگان (3) پرندگان (4) عنکبوت ها

701. کدام یکی از پرندگان ذیل از جمله پرندگان دونده نیست:
 (1) کیسو ویری (2) کیوی (3) کبوتر (4) پنگوین
702. دو چند ساختن جین های کروموزوم ها کدام نوع میوتیشن ذیل را به وجود می آورد:
 Inverstion (2) Deletion (1)
 Translocation (4) Duplication (3)
703. یکی از اورگانیل های ذیل ذخیره گاه RNA است:
 (1) هستچه (2) غشای هسته (3) هسته (4) غشای حجروی
704. Aster Rays در کدام مرحله انقسام حجروی میتوسیس به وجود می آید:
 (1) تیلوفیز (2) پروفیز (3) انافیز (4) میتافیز
705. کدام یک از پرازیت های ذیل پرازیت خارجی است:
 (1) خشک (2) ملاریا (3) کرم کدو دانه (4) آمیب
706. کاهش اشتها و انقباض عضلات از اثر قلت کدام عنصر ذیل به وجود می آید:
 P (4) Fe (3) Na (2) I (1)
707. منابع Na عبارت است از:
 (1) نمک (2) پنیر (3) نمک و پنیر (4) گوشت
708. کدام هورمون های ذیل تحریک کننده تستسترون می باشد:
 LH (1) ادرینالین (2) FSH (3) سایتوکینین (4)
709. بزرگ شدن غده تایراید از اثر قلت کدام عنصر ذیل به وجود می آید:
 Ca (4) I (3) P (2) Fe (1)
710. عضلات غیر ارادی و بدون خط در یکی از اعضای ذیل وجود دارد:
 (1) در عضلات دست (2) در جهاز هاضمه (3) عضلات قلب (4) در عضلات پا
711. کسانی که مبتلا به Sickle Cell Anemia هستند؛ به مقابل کدام مرض ذیل مقاومت دارند:
 (1) آمیب (2) لشمانیا (3) ملاریا (4) چیچک
712. از نبود عنصر سویدیم در بدن انسان عوارض ذیل مشاهده میگردد:
 (1) کم خون (2) سوء تغذی (3) کاهش اشتها و انقباض عضلات (4) راشتیزم
713. کدام یکی از عناصر ذیل مربوط به گروه IVA میباشد:
 S (4) Al (3) C (2) O (1)

714. بعضی از حجرات حیوانی و نباتی بالای سطح خارجی خود ساختمان های مو مانند دارند؛ تعداد آنها زیاد و جسمامت شان کوتاه باشد، به یکی از نامهای ذیل یاد میشوند:
- (1) فلاجیل و کیتوزوم
(2) کیتوزوم
(3) فلاجیل
(4) سیلیا
715. اکسین ها در مقابل ریزش برگ ها و میوه ها چه قسم رول دارند:
- (1) هم رول دارند هم رول ندارند
(2) رول مهم دارند
(3) کم رول دارند
(4) هیچ رول ندارند
716. جوک میتواند چند برابر وزن خود خون را جذب نماید:
- (1) دو برابر
(2) چهار برابر
(3) شش برابر
(4) سه برابر
717. قند میوه به کدام نام ذیل یاد میشود:
- (1) سکرروز
(2) مالتوز
(3) فرکتوز
(4) لکتوز
718. جین های پیوسته به کدام نام های ذیل یاد نمیشوند:
- (1) Polygenic inheritance
(2) تمام جوابات درست است
(3) Lethal genes
(4) Color blindness
719. در تقسیم مستقیم از یک حجره چند حجره به وجود می آید:
- (1) چهار حجره
(2) دو حجره
(3) سه حجره
(4) یک حجره
720. *Snail* کدام حیوان است:
- (1) حلزون
(2) مار
(3) ماهی
(4) حشره
721. یکی از حیوانات ذیل مربوط صنف *Diptopoda* است:
- (1) کرم زمینی
(2) جوک
(3) صدپا
(4) هیچکدام
722. کمبود یکی از عناصر ذیل باعث بطی شدن رشد جنین میشود:
- (1) P
(2) Fe
(3) I
(4) F
723. خصیه ها و تخم دان ها انساج هدف کدام هورمون نیستند:
- (1) ادرینوکورتیکوتروپیک
(2) اوکسی توکسین
(3) تمام جوابها درست است
(4) پرولکتین
724. کدام یکی از میکرواورگانیزم های ذیل از نقطه نظر طب و اقتصاد قابل اهمیت است:
- (1) Virus
(2) Protozoa
(3) Fungi
(4) Algy

725. هورمون انسولین در بدن کدام یکی از وظایف ذیل را به پیش میبرد:
- (1) پایین آوردن سطح گلوکوز در خون
(2) بالای مقدار گلوکوز تاثیر ندارد
(3) بلند بردن سطح گلوکوز در خون
(4) پایین آوردن اندازه شحم
726. انکلوزن بادی چند نوع است:
- (1) دو نوع
(2) سه نوع
(3) یک نوع
(4) چهار نوع
727. کمبود کدام یکی از عناصر زیر باعث عقب ماندگی جسمی میشود:
- P (1) I (2) F (3) Fe (4)
728. کدام یک از اورگانیل های ذیل در تقسیم حجره حیوانی حصه می گیرد:
- (1) مایتوکاندریا
(2) رایبوزوم
(3) سنتریول
(4) پلاستید
729. میوه های خاندان ستروس منبع کدام ویتامین ذیل اند:
- D (1) K (2) A (3) C (4)
730. از جمله 46 عدد کروموزوم بدن انسان چند عدد آن کروموزوم های جنسی اند:
- (1) 22 جوره
(2) 2 عدد
(3) 44 عدد
(4) 4 عدد
731. به صورت عموم تنفس به چند نوع است:
- (1) سه نوع
(2) دو نوع
(3) چهار نوع
(4) یک نوع
732. *Caecilian* از کدام نوع ذوحیاتین است:
- (1) بدون پوست
(2) بدون دم
(3) بدون پا
(4) دم دار
733. کدام یک از حیوانات ذیل از جمله پستانداران حشره خوار است:
- (1) آهو
(2) ارمادیلو
(3) هیچ هاگ
(4) پنگوین
734. هتروزیگوس دارای چه نوع جینوتایپ میباشد:
- (1) مشابه
(2) مخلوط
(3) خالص
(4) غیرمخلوط
735. حیوان دو کفه یی به کدام فایلم موجودات زنده تعلق دارد:
- (1) ایکاینودرماتا
(2) مولسکا
(3) انالیدا
(4) سولنتراتا
736. سمارق مربوط به کدام گروه موجودات زنده میباشد:
- (1) الحی
(2) فتجی
(3) باکتربا
(4) پروتوزوا
737. از علایم ازدیاد ویتامین E در بدن انسان عبارت است از:
- (1) ناراحتی اعصاب
(2) دقیق معلوم نیست
(3) کم خونی
(4) سردرد

738. کدام یک از علمیه های ذیل دو نوع عملیه دارد:

- (1) کتابولیزم
(2) انابولیزم
(3) ترکیب ضیایی
(4) تخمر

739. کم خونی داس مانند به یکی از نام های زیر یاد میشود:

- (1) *polyploidy*
(2) *ancoploidy*
(3) *sickle cell anemia*
(4) *cystic fibrosis*

740. تعداد کروموزوم های جنسی در انسان چند است:

- (1) 1 عدد
(2) یک جوره
(3) 23 جوره
(4) 44 دانه

741. اگر موجودات زنده نظر به چندین صفت تفاوت داشته باشند به کدام یک از نام های زیر یاد می شوند:

- (1) مونوهایبرید
(2) دای هایبرید
(3) پولی هایبرید
(4) ترای هایبرید

742. مجموعه گلبرگ ها به این نام یاد میشود:

- (1) سیپل
(2) کابکس
(3) کورولا
(4) پیتل

743. یکی از نباتات ذیل حشره خوار میباشد:

- (1) *Algae*
(2) *Haustoria*
(3) *Cascuta*
(4) *Drosera*

744. هورمون پرولکتین از کدام قسمت غده نخامیه ترشح می شود:

- (1) وسطی
(2) هم وسطی و هم نهایی
(3) نهایی
(4) قدامی

745. اولین خط دفاعی در برابر هجوم میکروب ها در عضویت عبارت است از:

- (1) دفاع اختصاصی
(2) دفاع حجروی
(3) دفاع هومورال
(4) دفاع غیر اختصاصی

746. هورمون رشد از کدام قسمت غده نخامیه ترشح میشود:

- (1) قسمت نهایی
(2) قسمت قدامی
(3) قسمت وسطی
(4) از تمام قسمت ها

747. در یک گروپ از موجودات زنده ذیل حواس پنجگانه خوب انکشاف نموده است:

- (1) حشرات
(2) پستانداران
(3) پرنده گان
(4) خزنده گان



748. کدام یک از اصطلاحات ذیل مربوط علم جنتیک است:
 Pedigree (4) Producers (3) Decomposers (2) Consumers (1)
749. جسم هر انسان از چند نوع حشرات ساخته شده است:
 (1) یک نوع (2) چهار نوع (3) دو نوع (4) سه نوع
750. در جین های پیوسته، جین های یک کروموزوم به کدام شکل ذیل انتقال میشود:
 (1) به طور جداگانه (2) به طور مستقل انتقال میشود
 (3) باهم یک جا انتقال می یابند (4) به طور جداگانه همیشه انتقال میشود
751. کدام یک از مواد غذایی ذیل در بدن انسان زیاد انرژی تولید میکند:
 (1) پروتین (2) شحم (3) کاربوهایدریت (4) ویتامین
752. Lethal genes کدام جین ها هستند:
 (1) جین های غیر کشنده (2) صفت های پولی جین
 (3) جین های بسته (4) جین های کشنده
753. تناظر حیوانات Vertebrate به کدام شکل ذیل است:
 Radial Symmetry (1) Assymetric (2)
 Bilateral Symmetrics (3) (4) تمام جوابات درست است
754. یکی از دانشمندان ذیل در سال 1839 انساج حیوانی را به کمک مایکروسکوپ مشاهده کرد:
 (1) والتر فلیمینگ (2) هوگون موهل (3) رابرت هوک (4) تیودر شوان
755. فشار اتموسفیر از سطح زمین در کدام ارتفاع ذیل کم است:
 (1) 6km (2) 10km (3) 8km (4) 12km
756. اصطلاح Multicellular یکی از مفاهیم ذیل را افاده می کند:
 (1) کثیرالجزوی (2) باکتری (3) واحدالجزوی (4) Unicellular
757. مندل تجارب خود را در چند فرضیه ارایه نمود:
 (1) دو فرضیه (2) یک فرضیه (3) چهار فرضیه (4) سه فرضیه
758. Translocation کدام میوتیشن است:
 (1) جین میوتیشن (2) جینوم میوتیشن
 (3) کروموزوم میوتیشن (4) میوتیشن نقطه یی
759. در تریزومی بیست و یکم کروموزوم 21 چند بار موجود است:
 (1) یک بار (2) دو بار (3) چهار بار (4) سه بار

760. Translocation به یکی از میوتیشن های ذیل ارتباط دارد:
- (1) میوتیشن نقطوی
(2) Point Mutation
(3) جین میوتیشن
(4) کروموزمی
761. در انسانها مدت حمل چند روز را در بر می گیرد:
- (1) 260 روز (2) 270 روز (3) 280 روز (4) 250 روز
762. بند امیر چه قسم ایکوسیستم است:
- (1) ایکوسیستم بزرگ
(2) تمام جواب ها درست است
(3) ایکو سیستم خشکه
(4) ایکو سیستم بحری
763. در اجزای زنده ایکوسیستم کدام اجزای ذیل شامل نیست:
- (1) پروتستا (2) فنجی (3) بکتیریا (4) باران
764. مرض چیچک توسط کدام میکرو اورگانیزم زیر به وجود می آید:
- (1) باکتیریا (2) فنجی (3) پروتوزوا (4) ویروس
765. قسمت خلفی غده نخامیه چند نوع هورمون را افراز می کند:
- (1) سه نوع (2) یک نوع (3) چهار نوع (4) دو نوع
766. کدام یک از اورگانیل های ذیل در تقسیم حجره حیوانی حصه می گیرد:
- (1) مایتوکاندریا (2) رایبوزوم (3) سنتریول (4) پلاستید
767. مریضی توبرکلوز توسط میکرو اورگانیزم ذیل به وجود می آید:
- (1) باکتیریا (2) ویروس (3) فنجی (4) پروتوزوا
768. وظیفه اندوپلازمیک ریتیکولم عبارت است از:
- (1) انتقال مواد (2) تمام جواب ها درست است
(3) ساختن پروتین (4) حرکت
769. اصطلاح «Entomon» چه معنا دارد:
- (1) حشره (2) کرم (3) گژدم (4) حشره خواران
770. تعداد اعصاب مغز خزنده گان چند جوره میباشد:
- (1) 14 جوره (2) 12 جوره (3) 10 جوره (4) 13 جوره
771. کدام یک از حیوانات ذیل از جمله خزنده گان نیست:
- (1) Newts (2) Dinosaur (3) turtle (4) Tortoise

772. پپتاید ها (*Peptides*) حد اقل از چند نوع مالیکول امینو اسیدی ساخته شده اند:
 (1) 2 (2) 6 (3) 5 (4) 4
773. مولسکا یا نرم پوستان به چند صنف تقسیم شده اند:
 (1) دو صنف (2) چهار صنف (3) یک صنف (4) سه صنف
774. معنی کلمه *Echino* عبارت است از:
 (1) سیست (2) اره مانند (3) خار (4) تناظر
775. عکس العمل نبات در مقابل آب به کدام نام یاد میشود:
 (1) نیکموتروپیزم (2) کیموتروپیزم (3) جیوتروپیزم (4) هایدروتروپیزم
776. نسب نامه ارثی به کدام نام یاد میشود:
 (1) pedigree (2) pathogen (3) Albinism (4) pollutant
777. بالای کروموزم نهم کدام یکی از اینها قرار دارد:
 (1) ACH (2) Rh (3) ACTH (4) ABO
778. مواد آلوده کننده عمده که از سوختن فوسیل ها در هوا آزاد میشود کدام است:
 (1) کاربن دای اکساید (2) همه درست است
 (3) کاربن مونو اکساید (4) نایتروجن
779. اشخاص که مبتلا به البینیزم یا مرض خضری اند کدام قسمت بدن آنها بی رنگ میشود:
 (1) همه درست است (2) موها (3) جلد (4) چشمها
780. مولسکا یا نرم تان دارای غده های عصبی اند که در این قسمت بدن آنها قرار دارد:
 (1) تنها در پاها (2) سر، پا و شکم (3) تنها در سر (4) تنها در شکم
781. معنی کلمه *Crust* عبارت است از:
 (1) پوست نرم (2) خار مانند (3) سخت پوست (4) لوند
782. کدام یک از بخش های ذیل در ایکوسیستم خشکه شامل نمیشد:
 (1) جنگل (2) مناطق علف دار (3) دشتها (4) جهیل
783. کنترل آب در خون توسط یکی از هورمون های ذیل انجام میشود:
 (1) ACTH (2) GH (3) ADH (4) FSH
784. غده تیموس مربوط به کدام یک از سیستم های بدن است:
 (1) سیستم عصبی
 (2) تنفسی
 (3) سیستم هاضمه
 (4) سیستم معافیتی

785. تعداد اعصاب مغزی در پرندگان چند جوره است:
- (1) 12 جوره (2) 5 جوره (3) 7 جوره (4) 10 جوره
786. کدام دانشمند تحقیقات خود را بالای مگس میوه انجام داد:
- (1) توماس مورگان (2) رابرت براون (3) کارل کورینز (4) مندل
787. کدام یک از هورمون های ذیل از قسمت خلفی غده نخامیه افراز میشود:
- (1) *Oxytocin* (2) *Cortisol* (3) *Growth* (4) *Thyroxine*
788. کدام یک از موجودات زنده ذیل هیچ تناظر ندارد:
- (1) حشرات (2) ستاره بحری (3) اسفنج (4) پرندگان
789. کرم های حلقوی در کجا زندگی میکنند:
- (1) در جاهای نمدا (2) در ابحار (3) در آب های شیرین (4) همه جوابات درست
790. مولسکا چه نوع کلمه است:
- (1) جرمنی (2) انگلیسی (3) عربی (4) لاتین
791. انزایم عبارت است از:
- (1) کتلست (2) سبب تنظیم و تسریع تعاملات کیمیای می شود (3) همه جوابات درست است (4) کتلست عضوی است
792. در کدام هفته طفل حرکات انجام میدهد طوریکه مادر آن را احساس کند:
- (1) هفته 17 - 16 (2) هفته 14 - 12 (3) هفته 12 - 10 (4) هفته 18 - 17
793. مرکباتی که سرعت و نظم تعاملات کیمیای داخل حجره را به عهده دارند عبارت است از:
- (1) تیزاب های هستوی (2) انزایم (3) ویتامین (4) روغن
794. کدام یکی از قلوئی های ذیل در مالیکول RNA موجود نیست:
- (1) یوراسیل (2) سایتوزین (3) تایمین (4) ادنین
795. قند میوه به کدام یک از نام های ذیل یاد میشود:
- (1) مانوز (2) لکتوز (3) فرکتوز (4) گلوکوز
796. نیورون ها نظر به وظایف آنها به چند نوع اند:
- (1) پنج نوع (2) دو نوع (3) سه نوع (4) چهار نوع



797. کم شدن مقاومت بدن از کمبود کدام یک از ویتامین های ذیل به وجود می آید:
 A (1) B₆(2) B₁(3) E (4)
798. کدام یک از میوتیشن های ذیل از جمله کروموزوم میوتیشن نیست:
 (1) انیپلویدی (2) دیلیشن (3) انورژن (4) ترانسلوکشن
799. هستچه توسط کدام عالم شناسایی شد:
 (1) فلکس دوجاردین (2) رابرت براون (3) رابرت هوک (4) واگنر
800. از انتقال حرارت توسط جریان در کدام بخش ذیل زیاد استفاده میشود:
 (1) ستاره شناسی (2) میترولوژی (3) نبات شناسی (4) زراعت
801. جریان خون گرم های حلقوی به کدام شکل است:
 (1) باز (2) بسته (3) هم باز هم بسته (4) نیمه باز
802. کدام ساحه کوچک دماغ است که فعالیت های سیستم عصبی و اندوکرین را هماهنگ میسازد: (1) هایپوتلاموس (2) غده نخامیه (3) Tendon (4) تایراید
803. کیک مربوط کدام صنف حیوانات است:
 (1) سولنتراتا (2) ایکانیودرماتا (3) مولسکا (4) ارتروپودا
804. ویتامین در کدام یکی از مواد غذایی ذیل موجود است:
 (1) میوه جات و سبزیجات (2) تنها میوه جات (3) آب (4) منرالها
805. برای محکم ساختن دندان از کدام یکی از ویتامین های زیر استفاده می شود:
 C(1) E(2) B(3) D(4)
806. کدام یکی از عناصر ذیل از جمله عناصر پرمصرف است:
 (1) هلیوم (2) آیدین (3) سویدیم (4) فلورین
807. اجزای غیر زنده ایکوسیستم بحری عبارت است از:
 (1) آب (2) پلانکتونها (3) ماهیان (4) نهنگ ها
808. اگر دم چلپاسه قطع شود چه واقع میشود:
 (1) دوباره ترمیم میشود (2) دوباره ترمیم نمی شود (3) از بین میرود (4) عقیم میشود
809. طفل در رحم مادر از کدام عضو ذیل اکسیجن اخذ می نماید:
 (1) پلاستنتا (2) طحال (3) جگر (4) شش

810. در انسان ها رنگ موی توسط کدام جین های ذیل کنترل میشوند:

Color Blindness (2) Polygenic inheritance (1)

Lethal genes (4) Gene linkage (3)

811. مایکروسکوپ الکترونی جسم را از حالت اصلی چند مرتبه بزرگ نشان میدهد:

(1) 250000 مرتبه (2) 2500 مرتبه

(3) 25000 مرتبه (4) 2500000 مرتبه

812. حلزون به کدام نام ذیل یاد میشود:

Bivalve (4) Snail (3) Squeal (2) Octopus (1)

813. کدام یک از موجودات ذیل به 8 فایلیم تقسیم شده است:

(1) ارتروپودا (2) حیوانات فقاریه

(3) حیوانات مفصلیه (4) حیوانات غیر فقاری

814. ضایعات استخوان در اثر کمبود کدام عنصر ذیل به وجود می آید:

(1) آهن (2) سودیم (3) کلسیم (4) آیودین

815. کدام جنس اطفال انسان، تعداد تخمه های شان را حین تولد در تخمدان میداشته باشند:

(1) جنس خنثی (2) جنس مونث (3) جنس مذکر (4) هر دو جنس

816. کدام یکی از عناصر ذیل در انتقال آکسیجن رول دارد:

Fe (4) F (3) Ca (2) Na (1)

817. Translocation کدام میوتیشن است:

(1) جین میوتیشن (2) جینوم میوتیشن

(3) کروموزوم میوتیشن (4) میوتیشن نقطه یی

818. در بیست و یکم تریزومی کروموزوم 21 چند بار موجود است:

(1) یک بار (2) دو بار (3) چهار بار (4) سه بار

819. Translocation به یکی از میوتیشن های ذیل ارتباط دارد:

(1) میوتیشن نقطوی (2) Point Mutation

(3) جین میوتیشن (4) کروموزومی

820. در انسان ها مدت حمل چند روز را دربر میگیرد:

(1) 260 روز (2) 270 روز (3) 280 روز (4) 250 روز



821. بند امیر چه قسم ایکوسیستم است:
- (1) ایکوسیستم بزرگ
(2) تمام جواب ها درست است
(3) ایکوسیستم خشکه
(4) ایکوسیستم کوچک
822. در اجزای زنده ایکوسیستم، کدام اجزای ذیل شامل نیست:
- (1) پروتستا (2) فنجی (3) باکتریا (4) باران
823. مرض چیچک توسط کدام میکروارگانیسم ذیل زیر به وجود می آید:
- (1) باکتریا (2) فنجی (3) پروتوزوا (4) ویروس
824. قسمت خلفی غده نخامیه چند نوع هورمون را افزای می کند:
- (1) سه نوع (2) یک نوع (3) چهار نوع (4) دو نوع
825. به صورت عموم RNA به چند نوع است:
- (1) سه نوع (2) دو نوع (3) پنج نوع (4) چهار نوع
826. یکی از مایکرو ارگانیسم های ذیل عملیه تنفس و تغذیه ندارد:
- (1) ویروس (2) باکتری (3) فنجی (4) سمارق
827. کدام یک از مایکرو ارگانیسم های ذیل در بدن انسان باعث مرض ایدز میشود:
- (1) فنجی (2) ویروس (3) پروتوزوا (4) بکتریا
828. اگر غلظت کاربن مونوکساید در خون زیاد شود، چه تاثیر دارد:
- (1) بالای سیستم تنفسی تاثیر دارد (2) بالای سیستم عصبی تاثیر دارد
(3) بی ضرر است (4) باعث مرگ میشود
829. گرده های انسان دارای کدام شکل ذیل میباشد:
- (1) مشنگ مانند (2) لوبیا مانند (3) چار مغز مانند (4) نخود مانند
830. پشه چند نوع دوران خون دارد:
- (1) یک نوع (2) چهار نوع (3) سه نوع (4) دو نوع
831. هورمون تایروکسین از کدام غده ترشح می شود:
- (1) پارا تاراید (2) پانقراس (3) تاراید (4) نخامیه
832. کروموزوم های گونوزوم یکی از وظایف ذیل را در عضویت به عهده دارند:
- (1) تعیین گروه های خون (2) تعیین رنگ جلد
(3) تعیین اندازه قد (4) تعیین جنسیت

833. موجودات زنده از نگاه داشتن و نداشتن هسته منظم، چند نوع اند:
- (1) سه نوع (2) دو نوع (3) پنج نوع (4) چهار نوع
834. انقسام حجروی حجرات یوکاریوت به مقایسه پروکاریوت به کدام شکل ذیل است:
- (1) ساده است (2) مغلق است (3) یکسان است (4) تمام جوابها درست است
835. اگر غلظت هایدروجن سلفاید زیاد باشد و تنفس شود، چه قسم خاصیت دارد:
- (1) زهری (2) پروتینی (3) هیچکدام (4) انزایمی
836. کدام یک از موجودات زنده ذیل می توانند زنده گی خود را بدون عضلات به پیش ببرند:
- (1) حیوانات و نباتات (2) حیوانات (3) نباتات (4) اسب
837. حجرات سپرم توسط کدام انقسام حجروی ذیل به وجود می آید:
- (1) *Meioses* (2) تمام جوابات درست است (3) *Mitoses* (4) *Amitosis*
838. علم Orinthology از کدام موجودات ذیل بحث می کند:
- (1) خزنده گان (2) پرنده گان (3) ذو حیاتین (4) ماهیان
839. در هنگام انقباض عضلات ادینوزین برای فاسفیت به کدام مواد ذیل تجزیه می شود:
- (1) ادینوزین دای فاسفیت و یک مالیکول فاسفیت (2) ادینوزین تترا فاسفیت (3) یک مالیکول فاسفیت (4) ادینوزین دای فاسفیت
840. کدام یکی از انتقال مواد ذیل مربوط ترانسپورت غیر فعال نیست:
- (1) *Endocytosis* (2) *Exocytosis* (3) جوابات 1 و 2 درست است (4) *Osmosis*
841. هر ستوماتا برگ توسط چند حجرات محافظ احاطه شده است:
- (1) سه (2) چهار (3) دو (4) یک
842. سبزیجات، چای و گوشت منابع مهم کدام ویتامین زیر است:
- (1) A (2) E (3) D (4) K
843. انواع مهم دوران ها در طبیعت عبارت است از:
- (1) تنها دوران نایتروجن (2) دوران آب، کاربن و نایتروجن (3) تنها دوران کاربن (4) تنها دوران آب

844. یکی از حشره های ذیل برای کشت و زراعت مضر است:
 (1) پشه ها (2) ملخ (3) کرم ابریشم (4) زنبور عسل
845. فاسفورس در بدن انسان کدام وظایف ذیل را به عهده دارد:
 (1) ساختمان ناخن (2) تنظیم pH در خون (3) ساختمان چشم (4) ساختمان موی
846. میلان یا خمیده شدن ساقه یک نبات به طرف منبع نور به یکی از نام های ذیل یاد می شود:
 (1) Tropism (2) Chemotropism
 (3) Phototropism (4) Stratopism
847. به صورت عموم ویتامین ها به چند گروه تقسیم شده اند:
 (1) سه گروه (2) چهار گروه (3) دو گروه (4) یک گروه
848. کدام یک از موجودات زنده ذیل از صنف خزنده گان است:
 (1) چلیپاسه (2) Tortoise
 (3) تمام جواب ها درست است (4) مار
849. بدن یکی از حیوانات ذیل به ستاره شباهت دارد:
 (1) Shrimp (2) Cray fish (3) Star fish (4) Crab
850. اشخاص مبتلا به بیماری کم خونی داس مانند در مقابل بیماری ملاریا:
 (1) بیشتر حساس اند (2) مقاوم اند (3) حساس اند (4) کم حساس اند
851. کدام یکی از میوتیشن های ذیل کروموزومی است:
 (1) Continuous modification
 (2) Modification
 (3) Non continuous modification
 (4) Translocation
852. کدام یک از حیوانات ذیل مربوط Rodent نیست:
 (1) خرگوش (2) موش (3) ارمادیلو (4) جیره
853. در مریضی سیستمیک فیبروسیس جین میوتیشن در کدام بازوی کروموزوم واقع میشود:
 (1) در بازوی کوتاه (2) در سنترومیر (3) در هردو بازو (4) در بازوی طویل
854. کدام نکات ذیل در مورد حشرات صدق نمی کند:
 (1) القاح داخلی دارند
 (2) بدن شان از سه قسمت ساخته شده
 (3) استتجاله دارند
 (4) تناظر شعاعی دارند

855. کدام یک از هورمون های ذیل اگر در زمان طفولیت از حد معین بیشتر ترشح شود باعث عارضه ای *Gigantism* می شود:

- 1) *Antidiuretic*
2) *Thyroid Stimulating Hormone*
3) *Growth Hormone*
4) *Vasopressin*

856. یکی از اعضای خاص که وظیفه آن تبادل دو طرفه بین مادر و طفل می باشد عبارت است از:

- 1) رحم
2) بند ناف
3) جوره یا پلاستنا
4) عتق رحم

857. در حجرات نباتی کدام یک از ساختمان های ذیل وجود ندارد:

- 1) واکئول
2) سنتروزوم
3) پلاستید
4) دیوار حجروی

858. *Growth Hormone* از کدام قسمت غده نخامیه ترشح می شود:

- 1) از قسمت وسطی و آخری
2) قسمت قدامی
3) قسمت وسطی
4) قسمت آخری

859. مایتوکاندريا دارای کدام وظیفه ذیل است:

- 1) تهیه ویتامین
2) تولید انرژی
3) تجزیه پروتین
4) تخریب پروتین

860. عضلات انقباض کننده به یکی از نام های ذیل یاد می شود:

- 1) *Cardiac Muscle*
2) *Extensor Muscle*
3) *Extensor Muscle & Cardiac Muscle*
4) *Flexor Muscle*

861. عکس العمل یا جواب التهابی مربوط کدام نوع دفاع در عضویت می شود:

- 1) دفاع غیر اختصاصی
2) جواب التهابی مربوط هیچ دفاع نمیشود
3) دفاع اختصاصی
4) دفاع هومورال

862. کدام یک از هورمون های ذیل اگر از اندازه خود کم ترشح شود باعث *Dwarfism*

- میشود: 1) *Growth Hormone*
2) *Prolactine*
3) *Thyroid Stimulating Hormone*
4) *Oxytocin*

863. دیوار حجروی تمام نباتات عالی، از کدام مواد ذیل ساخته شده است:

- 1) نشایسته
2) گلایکوجن
3) سلولوز
4) سکرز

864. کدام یکی از ویتامین های ذیل به نام *Thiamin* یاد می شود:

- 1) C
2) D
3) B2
4) B1



865. یکی از حیوانات ذیل دارای تناظر شعاعی میباشد:
- (1) کرم های حلقوی (2) ستاره بحری (3) مورچه (4) اسفنج ها
866. وظایف فزیولوژیکی هستچه عبارت است از:
- (1) ترکیب کاربوهایدریت (2) انتقال خواص ارثی
(3) ترکیب DNA (4) ترکیب پروتین
867. در حجرات حیوانی کدام یکی از ساختمان های ذیل وجود ندارد:
- (1) مایتوکاندريا (2) هسته (3) پلاستید (4) هستچه
868. چرا چوب در آب غرق نمیشود:
- (1) قوه ی انقباض مایعات مانع آن میگردد (2) قوه ی نزولی مایعات مانع آن میگردد
(3) قوه ی انبساط مایعات مانع آن میگردد (4) قوه ی صعودی مانع آن میگردد
869. لکتوز به کدام نام ذیل مشهور است:
- (1) قند انگور (2) قند شیر (3) قند نیشکر (4) قند لبلبو
870. لاله بحری مربوط کدام صنف موجودات ذیل است:
- (1) Crinoidea (2) Holothuroidea
(3) Asteroidea (4) Echinoidea
871. مقدار نورمال گلوکوز در خون در حدود چند است:
- (1) 80-100mg (2) 90-140mg (3) 80-120mg (4) 80-140mg
872. کدام یک از هورمون های ذیل، هورمون جنسی مردانه است:
- (1) Cortisol (2) Testosterone (3) Thyroxin (4) Insulin
873. عمده ترین مواد غذایی که در سوخت و ساز بدن ارزش فراوان دارد به چند دسته تقسیم شده است:
- (1) پنج دسته (2) دو دسته (3) سه دسته (4) چهار دسته
874. اجزای اصلی غذای متوازن انسان را مواد ذیل تشکیل می دهند:
- (1) گوشت مرغ و لوبیا (2) آب، روغن و برنج
(3) پروتین، شحم و قند (4) آب و منرال
875. ویتامین های K,D,E,A شامل کدام نوع ویتامین های ذیل اند:
- (1) ویتامین های منحل در آب (2) ویتامین های منحل در پروتین
(3) ویتامین های منحل در قند (4) ویتامین های منحل در شحم

876. اصطلاح (Second Generation) چه مفهوم دارد:
- (1 نسل دومی (2 نسل سوم (3 نسل F1 (4 نسل اولی
877. منبع انرژی حیوانات پستاندار علف خوار عبارت است از:
- (1 سکروز (2 سلولوز (3 گلایکوجن (4 فرکتوز
878. کارل کورینز کدام بارزیت ذیل را مورد مطالعه قرار داد:
- (1 بارزیت کامل (2 غالب (3 بارزیت ناقص (4 مغلوب
879. نباتات تخم دار چند قسمت عمده دارند:
- (1 چهار (2 دو (3 یک (4 سه
880. زهر مار چه خاصیت دارد:
- (1 هم انزایم و هم هورمونی (2 پروتینی (3 پروتینی و انزایمی (4 انزایمی
881. وظایف کلسیم در بدن انسان عبارت است از:
- (1 ساختن استخوان و دندانها (2 در ساختن خون (3 در زیاد شدن موی (4 در ساختن ناخن ها
882. اگر $Tt \times Tt$ نباتات ناخالص بین خود تزیوج شود پس تعداد نباتات قد کوتاه چند است:
- (1 4 خالص قد کوتاه (2 2 خالص قد کوتاه (3 3 خالص قد کوتاه (4 1 خالص قد کوتاه
883. اگر در یک گل آلات تذکیر و تانیث هر دو موجود باشد به کدام نام ذیل یاد میشود:
- (1 یک جنسه (2 سه جنسه (3 دو جنسه (4 چهار جنسه
884. در علم بیولوژی کمک متقابل بین دو موجود به کدام نام ذیل یاد میشود:
- (1 *Naturalism* (2 *Mutualism* (3 *parasitism* (4 *Commensalism*
885. در خون انسان فکتور RH بالای کدام کروموزوم موقعیت دارد:
- (1 دوم (2 چهارم (3 سوم (4 اول
886. کدام یک از مشخصات ذیل مشخصه مشترک حیوانات فقاریه است:
- (1 داشتن سیلیا (2 داشتن سیست (3 داشتن نوتوکارد (4 داشتن فلاجیل

887. یک منطقه مشخص با اقلیم خاص و موجودات زنده یی که در آن زندگی می نماید به کدام نام ذیل یاد میشود:

- (1) ایکوسیستم خشکه
 (2) بیابان
 (3) بایوم
 (4) ایکوسیستم بحری

888. حیوانات فقاریه به چند صنف تقسیم شده است:

(1) به دو صنف (2) به سه صنف (3) به شش صنف (4) به پنج صنف
 889. غده های اندوکراین حیوانات فقاریه موادی را ترشح می نمایند که به یکی از نام های ذیل یاد میشود:

- (1) هورمون (2) پلازما (3) لmf (4) خون

علوم دینی و اجتماعی

1. معنی درست (مرأة) در این حدیث شریف (ان احدکم مرأة اخیه فان رای به اذی فلیمطه)
 - (1) مرتبه (2) کرات و دفعه (3) زن برادر (4) آئینه
2. در قرآن کریم نام چند تن از پیغمبران تذکر رفته است:
 - (1) 23 تن (2) 25 تن (3) 27 تن (4) 20 تن
3. زمانیکه دلیل یک حکم آیت قرآن باشد از چگونگی ثبوت آن:
 - (1) در صورت ضرورت بحث می شود (2) در آیات احکام بحث می شود
 - (3) بحث نمی شود (4) بحث میشود
4. اطاعت از خداوند چه حکم دارد:
 - (1) سنت موکد (2) واجب قطعی (3) فرض کفایی (4) واجب
5. در آیت کریمه (وَكَذَلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطًا لِتَكُونُوا شُهَدَاءَ عَلَى النَّاسِ وَيَكُونَ الرَّسُولُ عَلَيْكُمْ شَهِيدًا...) معنای درست (وَسَطًا) چیست:
 - (1) مادر (2) کنیز (3) گروهی (4) میانه
6. چرا قرآن کریم به (فرقان) مسمی گردیده است:
 - (1) جدا کننده حق از باطل است (2) قرآن آخرین کتاب الله است
 - (2) قرآن آخرین شریعت الهی است (4) قرآن پند و نصیحت است
7. معنای (لیضحک) در حدیث: (وَيْلٌ لِلَّذِي يُحَدِّثُ فَيَكْذِبُ لِيُضْحِكَ بِهِ الْقَوْمَ وَيَلُ لَهْ ثُمَّ وَيَلُ لَهُ) چیست:
 - (1) تا آنها را مسخره کند (2) تا از خنده باز دارد
 - (3) تا آنها را ضعیف سازد (4) تا بخنداند
8. این متن و عبارت (گناه) معنای کدام یکی از کلمات قرآنی زیر است:
 - (1) جناح (2) وجیهة (3) وان جنحوا (4) مقام
9. صفات الله تعالی به چند قسم است:
 - (1) یک قسم (2) دو قسم (3) سه قسم (4) چهار قسم
10. این متن و عبارت (برای وارث مقتول) معنای کدام یک از کلمات قرآنی زیر است:
 - (1) الا ان اولیاء الله (2) لولیه (3) وان ولی الله (4) اولیانه
11. مطابق این آیه مبارک (وَإِذَا ضَرَبْتُمْ فِي الْأَرْضِ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَقْصُرُوا مِنَ الصَّلَاةِ) مراد از (قصر نماز) در چیست:
 - (1) کمیت و عدد (2) تنها در کمیت (3) تنها در عدد (4) مدت و عدد

12. ابو سعید خدری (رض):
- (1) تبع تابعی بود (2) تابعی بود (3) پدرش تابعی بود (4) صحابی بود
13. عبارت (از روی ترس و علاقمندی به تو رجوع میکنم) ترجمه کدام عبارت ذیل است:
- (1) مضجعک (2) اضطجع (3) و فوضت امری الیک (4) رهبة و رهبة الیک
14. از نظر اسلام در هنگام جنگ، کشتن کدام افراد ذیل جواز ندارد:
- (1) اطفال (2) یهودان محارب (3) مشاوران جنگ (4) محاربین مطلق
15. معنای (إِنَّهُ رَبِّي أَحْسَنَ مَثْوَايَ) عبارت است از:
- (1) به من جا بده (2) موقف من توسط پروردگار زیبا شده است (3) مرا خوب محافظت کرده است (4) جای من خوب است
16. یکی از جوابات ذیل از جمله دلایل متفق علیها است:
- (1) استصحاب (2) مصالح مرسله (3) استحسان (4) اجماع
17. در حدیث (و تجدون من خیر الناس فی هذا الامر اگرهم له قبل ان یقع فیه) معنای (اگرهم) عبارت است از:
- (1) برگزیدگان (2) زمانیکه از قهر جلوگیری کند (3) زمانیکه صاحب دانش شود (4) از همه بدتر
18. آیا بین سحر و معجزه فرق وجود دارد:
- (1) در یک حالت موجود است و در حالت دیگری موجود نیست (2) بلی موجود است (3) نخیر موجود نیست (4) در بعضی حالات خاص فرق بین آنها موجود است
19. از نظر اسلام در زمان جنگ، کشتن کدام افراد ذیل جواز ندارد:
- (1) کافر حربی (2) زنان (3) آتش پرستان محارب (4) مشاورین جنگ

20. در آیت (نَحْنُ نَقُصُّ عَلَيْكَ نَبَأَهُم بِالْحَقِّ إِنَّهُمْ فِتْيَةٌ آمَنُوا بِرَبِّهِمْ) معنای کلمه (نَحْنُ) عبارت است از: (1) ما (2) بالای شما (3) بیان میکنیم (4) اصحاب کهف

21. در آیت (لَا يَأْتِيهِ الْبَاطِلُ مِنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَلَا مِنْ خَلْفِهِ تَنْزِيلٌ مِنْ حَكِيمٍ حَمِيدٍ) معنای (لَا يَأْتِيهِ) عبارت است از:

(1) راه پیدا میکند (2) به او آمد

(3) آمده نمی تواند به او (4) به او آمد

22. یکی از تفاوت های مهم بین معجزه و سحر عبارت است از:

(1) سحر مطابق به عادت است (2) هر دو خلاف عادت اند

(3) معجزه میتواند برای دیگران چالش برانگیز باشد

(4) معجزه به دیگران هیچ کدام چالش ندارد

23. مطابق حدیث پیغمبر (ص) طول حوض کوثر به اندازه فاصله بین کدام دو منطقه ذیل گفته شده است:

(1) مدینه و عراق (2) مدینه و شام

(3) عمان و ایله (4) حجاز و مدینه منوره

24. لفظ «هدایت» در قرآن کریم به کدام یک از معنی های ذیل استعمال شده است:

(1) رسیدن به هدف (2) دلالت (3) تشویق (4) کامل ساختن

25. در حدیث شریف «تجدون الناس معادن فخيرهم في الجاهلية خيرهم في الإسلام إذا فقهوا» معنی «فخيرهم في الجاهلية» را دریابید:

(1) اشخاصیکه در نادانی هستند (2) جاهلیت را اختیار کرده بودند

(3) در جاهلیت بهتر نبودند (4) کسانیکه در دوران جاهلیت بهتر بودند

26. یکی از اضرار یاد شده در حدیث «إلا إخباركم بأفضل من درجة الصيام والصدقة؟ قالوا: بلى! قال: الاصلاح ذات البين ...» عبارت است از:

(1) ترک نماز جماعت (2) نگرفتن روزه

(3) ندادن صدقه (4) اختلافات ذات البینی

27. در حدیث شریف «انصر اخاك ظالما و مظلوما، فقال رجل يا رسول الله نصره اذا كان مظلوما افرايت اذا كان ظالما كيف انصره؟ قال: تمنعه من الظلم فان ذلك نصره» معنی درست «انصره» را دریابید:

(1) کمک کردم (2) کمک کن (3) کمک میکنم (4) برادری میکنم

28. آیه مبارکه «كَمَثَلِ حَبَّةِ أَذْيَبٍ تُبْقِي سَبْعَ سَنَابِلٍ...» در باره کدام دو تن از اصحاب کرام نازل گردیده است: (1) حسن و حسین (رضی الله عنهما) (2) ابوبکر و عثمان (رضی الله عنهما)
 (3) عثمان و عبدالرحمن (رضی الله عنهما) (4) طلحه و زبیر (رضی الله عنهما)
29. در قرآن کریم حکمت های مختلف وجود دارند و میتوانیم آنها را به سه بخش تقسیم نماییم؛ بخش اول آن مربوط:
- (1) معاملات میباشد (2) اخلاقیات میباشد (3) عبادات میباشد (4) عقیده میباشد
30. حدیث جعلی که بدون اساس به حضرت محمد (ص) نسبت داده شود، به کدام نام یاد میشود: (1) غریب (2) حسن (3) ضعیف (4) موضوع
31. معنی کلمه قرآنی «حرمت» عبارت است از:
- (1) احترام کردن (2) احکام الله (ج) (3) اشیای حرام (4) اشیای حلال
32. معنی درست کلمه «أَسْكُوهُنَّ» در آیت مبارکه: (أَسْكُوهُنَّ مِنْ حَيْثُ سَكَنْتُمْ مِنْ وَجْدِكُمْ...) عبارت است از:
- (1) به آنها جا دهید (2) جای بود و باش (3) به آنها جا داده بودید (4) جا ندهید
33. معنی درست کلمه «مِنْ وَجْدِكُمْ» در آیه مبارکه (أَسْكُوهُنَّ مِنْ حَيْثُ سَكَنْتُمْ مِنْ وَجْدِكُمْ وَلَا تَضَارُّوهُنَّ لِيُتَضَيَّقُوا...) عبارت است از:
- (1) به توان مردم (2) مطابق خواهش آنها (3) از ناتوانی خود (4) به اندازه توان خود (برای خود میسازید)
34. عبارت «همسایه خویشاوند» معنی کدام کلمه قرآنی ذیل است:
- (1) الجار الجنب (2) الجار ذی القربی (3) ذی القربی (4) الصاحب بالجنب
35. مطابق حدیث شریف یکی از دو کلمه که بر زبان سبک و در ترازوی اعمال سنگین است، عبارت است از:
- (1) سبحان ربک (2) سبحانک اللهم (3) الحمد لله و بحمده (4) سبحان الله العظیم
36. در نزد امامان چهار گانه، عمل کردن بر قیاس چه حکم دارد:
- (1) سنت است (2) مستحب است (3) فرض است (4) واجب است

37. مراد از خون حرام کدام نوع خون است:
 (1) خون جاری در حالت ذبح حیوان
 (2) خون مخلوط با گوشت
 (3) خون جگر
 (4) خون تلی
38. فرق بین اسماء صفتی و صفات در عدد اینست که صفات الله متعال:
 (1) تنها در احادیث ذکر گردیده اند
 (2) تنها در قرآن ذکر گردیده اند
 (3) از اسما او تعالی کمتر است
 (4) از اسماء او تعالی بیشتر است
39. مطابق حدیث (ان احدکم مرآة اخیه) مسلمان در چه چیز به آئینه تشبیه شده است:
 (1) شخصیت خود را مانند آئینه پاک و شفاف ساخته است
 (2) چون هردو مصلح اند
 (3) چون هردو شفاف اند
 (4) چون هردو جسم اند
40. هرگاه مفسر به تحلیل همه جانبه نص قرآنی بپردازد و ابعاد مختلف آیت را مورد تتبع و تحقیق قرار دهد، این نوع تفسیر را چه می نامند:
 (1) تفسیر موضوعی (2) تفسیر مقایسوی (3) تفسیر تحلیلی (4) تفسیر اجمالی
41. معنای (الأرملة) چیست:
 (1) زنان شوهر دار
 (2) زن بیوه
 (3) زنان طلاق داده شده
 (4) زنانیکه طلاق گرفته اند
42. این متن و عبارت (این پیامی است برای مردمان) معنای کدام یک از کلمات قرآنی زیر است:
 (1) فیه هدی
 (2) هدی و موعظه
 (3) و رحمه و بشری
 (4) هذا بیان للناس
43. تعداد احادیث جمع شده در صحیح مسلم بدون احادیث تکراری چند است:
 (1) 3033 (2) 8856 (3) 7658 (4) 8748
44. تعداد احادیث جمع شده در صحیح مسلم به شمول احادیث تکراری چند است:
 (1) 7856 (2) 7658 (3) 7748 (4) 7758
45. آن صفتی که به واسطه آن هر موجودی زنده میتواند موافق اراده خود کاری را انجام دهد و یا ترک کند در لغت تعریف است برای:
 (1) اراده (2) حیات (3) علم (4) قدرت
46. کدام حیوان از حکم (المیته) یا از حکم (خود مرده) مستثنأ و حلال است:
 (1) ماهی (2) حیوانات بحری (3) فیل مرغ (4) شتر مرغ

47. فرق بین اسماً صفتی و صفات الله تعالی در معنا در این است که اسماً صفتی:
- (1) به ذات و صفات الله تعالی دلالت میکنند (2) به فعل و فاعل آن دلالت میکنند
 - (3) همه جوابات درست اند (4) به ذات و فعل دلالت میکنند
48. حجت قیاس بر اساس کدام یکی از دلایل ذیل ثابت است:
- (1) بر اساس قیاس (2) بر اساس استحسان
 - (3) بر اساس عرف عام (4) بر اساس قرآن
49. کلمه (بِإِذْنِ رَبِّهِمْ) در آیت: (كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ لِتُخْرِجَ النَّاسَ مِنَ الظُّلُمَاتِ إِلَى النُّورِ بِإِذْنِ رَبِّهِمْ) چه معنا دارد:
- (1) به حکم پروردگار ایشان
 - (2) به دقت زیاد شنیدن کلام الله
 - (3) مردم باید از تاریکی ها به امر الله بیرون شوند
 - (4) کارها را به امر پروردگار انجام دهند
50. عبارت (عِنْدَ اللَّهِ) در آیت (إِنَّ الدِّينَ عِنْدَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ) متعلق به کدام کلمه معطوف است:
- (1) مبارک (2) مقبول (3) احکام (4) شریعت
51. در این حدیث (اتجدون الناس معادن فخيرهم في الجاهلية خيارهم في الاسلام) معنای درست کلمه (الجاهلية) چیست:
- (1) جاهل (2) زمانه قبل از اسلام (3) ابوجهل (4) جهل
52. ترجمه درست (ذُلُولًا) درین آیت (هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ الْأَرْضَ ذُلُولًا فَأَمْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا) چیست:
- (1) پست (2) بلند و ناهمگون (3) نرم و هموار (4) بی عزت
53. در عصر تابعین رواج و رونق علم تفسیر بیشتر شد و علمای بزرگی مانند یکی از این شخصیت ها خدمات بزرگی به علم تفسیر انجام داد:
- (1) عکرمه (2) امام شیبانی (3) امام غزالی (4) امام حسن
54. کلمه (مَنَاكِبِهَا) در این آیت مبارک (هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمْ الْأَرْضَ ذُلُولًا فَأَمْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِنْ رِزْقِهِ) جمع چیست:
- (1) منکب (2) منکبه (3) ناکب (4) منکوب
55. پسران و دختران، مادر کلان و پدر کلان، از کدام قسم محرمات اند:
- (1) از محرمات رضاعی اند (2) از محرمات نسبی اند
 - (3) از محرمات مصاهرت اند (4) از محرمات نزدیک اند

56. این متن و عبارت (ذات بی نیاز از همه، و همه به او نیازمند) معنای کدام یک از کلمات قرآنی زیر است:
- (1) العزیز (2) الصمد (3) کفوًّا (4) المهيمن
57. این متن و عبارت (هر چیز را کامل و نیکو آفرید و آنرا آراسته ساخت) معنای کدام یک از کلمات قرآنی زیر است:
- (1) الحسن الى شى (2) العالمين (3) فقدره تقديرا (4) وهم يعقلون
58. در حدیث شریف (والذی نفس محمد بیده لانیته اکثر من عدد نجوم السماء و کواکبها ...) معنای درست (لانیته) کدام گزینه ذیل است:
- (1) ستاره ها (2) آینه (3) زیاد است (4) ظروف آن
59. در آیت شریف (إِنَّا أَعْطَيْنَاكَ الْكُوفِرَ) معنای درست (الْكَوْفِرَ) نزد اکثر علما چیست:
- (1) خوشحالی (2) حوض (3) جوی (4) باغ
60. عبارت (عِنْدَ اللَّهِ) در آیت (إِنَّ الدِّينَ عِنْدَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ) متعلق به کدام کلمه محسوب است:
- (1) مبارک (2) ثابت (3) احکام (4) شریعت
61. محرّمات به چند نوع اند:
- (1) چهار نوع (2) سه نوع (3) پنج نوع (4) دو نوع
62. آخرین دلیلی که مجتهد برای شناخت حکم شرعی در مورد آنچه به او عرضه می شده است، به آن مراجعه میکند، چیست:
- (1) استحسان (2) استصحاب (3) مصالح مرسله (4) مذهب صحابی
63. این عبارت «خانه های نیکو» معنای کدام یک از عبارت های ذیل است:
- (1) فی بیوت اذن الله (2) تنجیکم من عذاب الیم (3) مساکن طیبه (4) الفوز العظیم
64. این عبارت (با تدبیر کار را به انجام رساندند) معنای کدام یک از این کلمات حدیث است:
- (1) و ان خفت غیا (2) بالتدبیر (3) خذ الامر (4) اوصنی یا رسول الله
65. نخستین کسیکه شفاعت می کند کیست:
- (1) حضرت نوح علیه السلام (2) حضرت محمد (ص) (3) حضرت ابراهیم علیه السلام (4) حضرت آدم علیه السلام

66. ولایت نفس به چند نوع است:

- (1) سه نوع (2) دو نوع (3) چهار نوع (4) پنج نوع

67. در این آیت (یا أَيُّهَا النَّبِيُّ إِنَّا أَرْسَلْنَاكَ شَاهِدًا وَمُبَشِّرًا وَنَذِيرًا وَدَاعِيًا إِلَيَّ اللَّهُ بِإِذْنِهِ وَ سِرَاجًا مُنِيرًا) کدام یک از وظایف پیغمبران بیان گردیده است:

- (1) رهنمایی مردم به راه راست (2) اسوه بودن برای مردم
(3) یاد دهاتی مردم به اصل آفرینش (4) توجه مردم به آخرت

68. حکم صادر کردن در مورد یک چیز در زمان گذشته به آنچه که او در زمان حال دارد را چه

- گویند: (1) استصحاب مقلوب (2) استصحاب حرام
(3) استصحاب مکروه (4) استصحاب ممنوع

69. در حدیث شریف «لا تسبوا اصحابی فوالذی نفسی بیده لو انفق احدکم مثل احد زهبا ما بلغ مد احدهم ولا نصفیه» معنای درست «لو انفق» چیست:

- (1) اگر صدقه دهد (2) خرج کنید (3) خرج می کنند (4) اگر منافقت کنند

70. این عبارت «با بکار بردن فکر و اندیشه جهت چاره اندیشی و پیدا کردن راه حل» معنای کدام یک از این کلمات حدیث است:

- (1) فان رأیت فی عاقبتہ خیرا (2) فامسک
(3) بالتدبیر (4) خذ الامر

71. در حدیث شریف «لا تسبوا اصحابی فوالذی نفسی بیده لو انفق احدکم مثل احد زهبا ما بلغ مد احدهم ولا نصفیه» معنای درست «فوالذی» چیست:

- (1) سوگند می خورم (2) قسم نمی خورم (3) قسم به ذاتی که (4) از کسی که

72. در این آیت مبارک «لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ» کدام یکی از وظایف پیغمبران بیان گردیده است:

- (1) جلب توجه مردم به آخرت (2) اتمام حجت بر مردم
(3) الگوی نیک بودن برای مردم (4) یاد دهانی مردم به اصل آفرینش

73. مطابق این حدیث شریف «الایمان بضع و سبعون شعبة» ایمان دارای چند شاخه است:

- (1) هفتاد و دو شاخه (2) هفتاد و چند شاخه
(3) هفتاد و نه شاخه (4) هفتاد شاخه

74. یکی از گزینه های زیر کفر اکبر است:

- (1) کفر خاص (2) کفر انکار (3) کفر ریایی (4) کفر عام

75. در این حدیث شریف «الایمان بضع و سبعون شعبة فافضلها قول لا إله إلا الله و أَدْنَاهَا إِمَامَةٌ الْأَذَى عَنِ الطَّرِيقِ وَالْحَيَاءُ شَعْبَةٌ مِنَ الْإِيمَانِ» از هفتاد و چند شعبه ایمان چند شاخه آن ذکر گردیده

است: (1) هفتاد و چند شعبه آن

(2) سه شعبه آن

(3) دو شعبه آن

(4) چهار شعبه آن

76. در حدیث شریف: (اتدرون ما الغيبة قالو: الله و رسوله اعلم، قال ذكرك اخاك بما يكره قيل

افريت ان كان في اخي ما اقول قال ان كان فيه ما تقول فقد.....) معنای درست (ان كان فيه)

چیست: (1) اگر در او آن چیز باشد

(2) اگر در آنها باشد

(3) اگر شما به آن بفهمید

(4) اگر در میان باشد

77. در آیت: (وَ كُلُّ شَيْءٍ فَعَلُوهُ فِي الزُّبُرِ وَ كُلُّ صَغِيرٍ وَ كَبِيرٍ مُسْتَطَرٌّ) معنای درست (مُسْتَطَرٌّ)

چیست: (1) لوح محفوظ (2) کتاب های آسمانی (3) قرائت کرده شده (4) نوشته شده

78. معنای درست (يُقَاتِلُ) در آیت: (وَمَنْ يُقَاتِلْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ فَيُقْتَلْ أَوْ يَغْلِبْ فَسَوْفَ نُؤْتِيهِ أَجْرًا

عَظِيمًا) چیست:

(1) پیکار نماید (2) پیروز شود (3) بکشد آنها را (4) کشته شود

79. در آیت: (وَأَتَاكُمْ مِنْ كُلِّ مَا سَأَلْتُمُوهُ وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَتَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا) معنای درست (لَا

تُحْصُوهَا) چیست:

(1) اگر بخواهید به شماره آورید

(2) آنرا شمرده نتوانید

(3) اگر شما به شماره نیاورید

(4) به شما عطا فرمود

80. در حدیث شریف: (اتدرون ما الغيبة قالو: الله و رسوله اعلم، قال ذكرك اخاك بما يكره قيل

افريت ان كان في اخي ما اقول قال ان كان فيه ما تقول فقد.....) معنای درست (ان كان في

اخي ما اقول) چیست:

(1) هرچه را که می گویم در برادرم است

(2) اگر آن چه که می گویم در شان برادرم وجود داشته باشد

(3) آیا شما می دانید که من چه می گویم (4) در برادری خلل وارد کردی

81. معنا و ترجمه درست (فَعِدَّةٌ مِنْ أَيَّامٍ أُخَرَ) در آیت: (فَمَنْ كَانَ مِنْكُمْ مَرِيضًا أَوْ عَلَى سَفَرٍ فَعِدَّةٌ

مِنْ أَيَّامٍ أُخَرَ) عبارت است از:

(1) پس اگر کسی باشد

(2) روزهای معین

(3) پس به شماره آن از روز های دیگر روزه بدارد (پوره کند)

(4) ماه روزه

82. کفر اصغر چه را گویند:

- 1) شریک آوردن به الله را
 - 2) دروغ گفتن
 - 3) آنچه با اصل ایمان منافی باشد
 - 4) گناهی را گویند که صاحب شریعت از روی سرزنش و یا تهدید آن را به کفر نسبت بدهد
83. خواب کردن به پهلوی راست چه حکم دارد:

- 1) مباح است
 - 2) از آداب خوابیدن است
 - 3) واجب است
 - 4) سنت مؤکد است
84. در آیت: (وَأَتَاكُمْ مِنْ كُلِّ مَا سَأَلْتُمُوهُ وَإِنْ تَعَدُّوا نِعْمَتَ اللَّهِ لَا تَحْصُوهَا) معنای درست (وَإِنْ تَعَدُّوا) چیست:

- 1) هر قدر که بشمارید
 - 2) شما بشمارید
 - 3) اگر شمار می کردید
 - 4) اگر بخواهید به شمار آورید
85. خوابیدن بر شکم چه حکم دارد:
- 1) مکروه است
 - 2) حرام است
 - 3) مباح است
 - 4) کار خوب است
86. از مسؤلیت های مسلمانان در برابر قرآن، یکی هم این است:

- 1) آراستن آن
 - 2) در جای بلند نهادن آن
 - 3) تطبیق احکام و تعلیمات آن
 - 4) پوش نمودن آن
87. ترجمه درست (يَدْعُو) در آیت (وَأَمَّا مَنْ أُوتِيَ كِتَابَهُ وَرَأَى ظَهْرَهُ فَسَوْفَ يَدْعُو ثُبُورًا) عبارت است از: (1) می طلبد
- 2) لازم است که بطلبد
 - 3) طلب هلاکت درست نیست
 - 4) طلب باید کند

88. در آیت شریف: (وَسِيقَ الَّذِينَ كَفَرُوا إِلَىٰ جَهَنَّمَ زُمَرًا) ترجمه درست (وَسِيقَ) عبارت است از:
- 1) برده شود
 - 2) پابرهنه
 - 3) دسته دسته
 - 4) تنها
89. پیامبر صلی الله علیه وسلم کدام آیت را امام و پیشوای قرآن خوانده است:

- 1) آیت آخر سوره بقره (2) آیت الکرسی
 - 2) آیت مداینه
 - 3) آیت مداینه
 - 4) آیت رهن
90. معنای درست این حدیث شریف: (لِاطَاعَةِ لِمَخْلُوقٍ فِي مَعْصِيَةِ الْخَالِقِ) چیست:

- 1) اطاعت انسان از انسان دیگر درست نیست
- 2) اطاعت مخلوق در معصیت خالق جواز ندارد
- 3) اطاعت مخلوق درست نیست
- 4) اطاعت اولی الامر بطور مطلق جواز دارد

91. این عبارت (لاغر و ضعیف ناشی از سفر و گرسنگی) معنای کدام یک از کلمات قرآنی ذیل است: (1) العتیق (2) بوانا (3) ضامر (4) فح عمیق
92. مجموع احادیث سنن ابن ماجه به چند میرسد:
 (1) 5274 (2) 3956 (3) 4341 (4) 7748
93. یکی از گزینه های زیر، از جمله پیغمبران اولوالعزم است:
 (1) اسحاق علیه السلام (2) نوح علیه السلام
 (3) یوسف علیه السلام (4) یعقوب علیه السلام
94. چه کسانی از رخصت در روزه رمضان استفاده می توان کرد:
 (1) کسانیکه به کارهای شاقه مصروف باشند (2) افراد مسن
 (3) که نتواند فدیة را داشته باشند (4) راهبان مصروف عبادت
95. پیامبر صلی الله علیه وسلم کدام آیت را امام و پیشوای قرآن خوانده است:
 (1) آیت مداینه (2) آیت آخر سوره بقره (3) آیت رهن (4) آیت الکرسی
96. در آیت شریف (وَ تَسْوِقُ الْمُجْرِمِينَ إِلَىٰ جَهَنَّمَ وَرِدًا) ترجمه درست (وَرِدًا) چیست:
 (1) تنها (2) گروه گروه
 (3) پا برهنه (4) مانند حیوانات تشنه
97. معنای این کلمه قرآنکریم (إِلَّا بِالْحَقِّ) چیست:
 (1) در راه مشروع (2) مگر به طریقه مشروع
 (3) از راه های مشروع (4) از راه حق
98. در این حدیث شریف (تَجِدُونَ مِنْ شَرَارِ النَّاسِ ذُوالِوَجْهِينِ يَأْتِي هُوَلاءِ بوجهه وهؤلاءِ بوجهه) معنای درست (ذوالوجهین) عبارت است از:
 (1) بی شخصیت (2) بد اندیش (3) مردم با رسوخ (4) دو روی
99. معنای این کلمه قرآن کریم (النَّفْسَ الَّتِي) چیست:
 (1) آن نفس را که (2) در نفس آنها (3) نفس های کسی را (4) در نفس خویش
100. اطاعت و پیروی از اولوالامر چیست:
 (1) فرض کفایی است (2) واجب است (3) سنت است (4) مستحب است
101. در حدیث شریف (سَبْعَةٌ يُظِلُّهُمُ اللَّهُ فِي ظِلِّهِ يَوْمَ لَا ظِلَّ إِلَّا ظِلُّهُ: إِمَامٌ عَادِلٌ، وَ شَابٌّ نَشَأَ فِي عِبَادَةِ اللَّهِ تَعَالَى ...) معنای درست (شابٌّ) عبارت است از:
 (1) بزرگ سال (2) جوان (3) کهن سال (4) پیر صد ساله

102. ششم حصه تركه برای جدۀ (مادر كلان) در مسأله ميراث توسط کدام یکی از دلایل ذیل به اثبات رسیده است:
- (1) قرآن کریم (2) دلیل عقلی (3) قیاس (4) حدیث شریف
103. این عبارت (تبلیغ، رساندن) معنای کدام یکی از کلمات قرآنی ذیل است:
- (1) بَلِّغْتُ (2) البلاغ المبین (3) البلاغ (4) یُبَلِّغُونَ
104. در حدیث شریف (إِذَا مَرَّ بِالنُّطْفَةِ تُنْتَانٍ وَأَرْبَعُونَ لَيْلَةً، بَعَثَ اللَّهُ إِلَيْهَا مَلَكًا، فَصَوَّرَهَا، وَخَلَقَ سَمْعَهَا...) معنای (تُنْتَانٍ وَأَرْبَعُونَ) چیست:
- (1) هشتاد و شش (2) هفتاد و هشت
(3) چهل و دو (4) شصت و چهار
105. در حدیث شریف (إِذَا مَرَّ بِالنُّطْفَةِ تُنْتَانٍ وَأَرْبَعُونَ لَيْلَةً، بَعَثَ اللَّهُ إِلَيْهَا مَلَكًا، فَصَوَّرَهَا، وَخَلَقَ سَمْعَهَا...) بعد از چند شب، خداوند برای آفریدن استخوانهای جنین فرشته را روان میکند:
- (1) پنجاه و دو شب (2) هفتاد و دو شب (3) شصت و دو شب (4) چهل و دو شب
106. این عبارت (کم نمیسازد از شما) معنای کدام یکی از کلمات قرآنی ذیل است:
- (1) لَا يَلْتَكُمُ (2) لِيَتَعَارَفُوا (3) لَمْ يَرْتَابُوا (4) أَكْرَمَكُمْ
107. معنای کلمه (المُحَصَّنَات) چیست:
- (1) زنان پاک دامن و پرهیزگار (2) تکیه گاه
(3) معصوم و بی گناه (4) پناه گاه
108. طبق فرموده پیغمبر (ص) زمانیکه انسان بانگ خروس را بشنود باید چه بگوید:
- (1) الحمد لله بگوید (2) فضل و احسان خداوند (ج) را طلب کند
(3) سبحان الله بگوید (4) اعوذ بالله بگوید
109. طبق این حدیث شریف (اجتنبوا السَّبْعَ الْمُوْبِقَات) یکی از گزینه های ذیل از هفت گناه هلاک کننده است:
- (1) جاسوسی (2) غیبت نمودن (3) فرار از میدان جنگ (4) جنگ با مسلمان
110. اصولیان (علمای اصول فقه) اتفاق کرده اند که مذهب صحابی بر صحابی دیگر:
- (1) حجت و دلیل نیست (2) بعضی آن حجت است
(3) بعضی آن حجت نیست (4) حجت و دلیل است
111. انس (رض) پسر کی بود:
- (1) مالک (2) اشعث (3) ابو حارث (4) نصر انصاری

112. طبق حدیث شریف (ألا وانی اوتیت الكتاب و مثله معه) دلیل است برای اثبات یکی از گزینه های زیر:
- (1) نبی علیه السلام آخرین پیغمبر است
 - (2) قرآن وحی جلی و خفی است
 - (3) حدیث نبی علیه السلام وحی الله متعال است
 - (4) حدیث قدسی وحی جلی الله متعال است
113. مقصد از مذهب صحابی چیست:
- (1) یک مذهب جدید ایجاد کند
 - (2) طریقه خلفای راشدین است
 - (3) فتوایی است که صحابی در موردی، مشروط به عدم موجودیت نص و یا اجماع صادر کرده است
 - (4) یک جماعه از صحابه را همراه خود یکجا کند
114. محمد (ص) مخلوق، بنده و بشر بود؛ در این مورد تمام علما:
- (1) اختلاف کردند
 - (2) صرف اصحاب کرام اتفاق داشتند
 - (3) اکثر علما اختلاف کرده اند
 - (4) اتفاق دارند
115. این متن و عبارت (یکناست) معنای کدام یک از کلمات قرآنی است:
- (1) الصمد
 - (2) کفوا
 - (3) احد
 - (4) و ان احد
116. تعداد آیات احکام در قرآن کریم در حدود چند آیت تثبیت شده است:
- (1) 480 آیت
 - (2) 380 آیت
 - (3) 400 آیت
 - (4) 500 آیت
117. یکی از عیب های که انبیا علیهم السلام باید پاک باشند، عبارت است از:
- (1) سخت دل نباشند
 - (2) پیشه ای که عامه مردم آنرا انجام میدهند
 - (3) با عامه مردم نشست و برخاست
 - (4) گشت و گزار در شهرها و بازارها
118. معنای این آیت کریمه (وَلَمْ يَكُنْ لَهُ شَرِيكٌ فِي الْمُلْكِ) چیست:
- (1) در ملک الله کسی باید شریک نباشد
 - (2) شراکت در ملکیت خوب نیست
 - (3) و شریکی نیست او را در پادشاهی
 - (4) الله در بخش اقتصادی شریک ندارد
119. در این آیت: «نَحْنُ نَقُصُّ عَلَيْكَ نَبَأَهُم بِالْحَقِّ...» معنی (بِالْحَقِّ) چیست:
- (1) بر حق است
 - (2) به استقامت
 - (3) به صدق، راستی، یقین
 - (4) ثابت شده است
120. طریقه حج نمودن پیغمبر صلی الله علیه وسلم از مثالهای سنت:
- (1) فعلی است
 - (2) قولی است
 - (3) تقریری است
 - (4) اشاری است



121. مطابق مفهوم این حدیث شریف: «مَنْ قَامَ مِنْ مَجْلِسِهِ ثُمَّ رَجَعَ إِلَيْهِ فَهُوَ أَحَقُّ بِهِ» کسی که به اساس ضرورت از مجلس برخیزد، در صورت رجوع و بازگشت:

- (1) نشستن جایز نیست
- (2) اگر اجازه داده شد بنشیند
- (3) حق نشستن در جای خود را از دست داد (4) حق نشستن در جای خود را دارد

122. در این آیت مبارکه: «وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ طِينٍ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ...» معنی درست (فی قَرَارٍ مَّكِينٍ) چیست:

- (1) جایگاه محکم (2) فیصله (3) ذریت (4) استوار

123. این متن و عبارت: «با برکت، صاحب خیر و برکت است» معنی کدام یک از کلمات قرآنی ذیل است:

- (1) تبارک الذی بیده الملک
- (2) تبارک الذی نزل الفرقان
- (3) تبارک
- (4) تبارک الله رب العالمین

124. یکی از ویژه گی های قرآن این است:

- (1) کتاب نوشته شده است
- (2) به لسان عربی است
- (3) کتاب فراگیر و همه جانبه است
- (4) خواننده شده است

125. در این آیت مبارکه «وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِّنْ طِينٍ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَّكِينٍ...» معنای درست کلمه (سُلَالَةٍ) چیست:

- (1) ذریت
- (2) خامخا
- (3) جایگاه
- (4) خلاصه، نتیجه و ثمره

126. معنای این کلمه (أَنْفَعُهُمْ) در این حدیث «خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ» چیست:

- (1) آگاه ترین آنها
- (2) بهترین آنها
- (3) از جمله بهترین
- (4) سودمند ترین آنها

127. معنای این کلمه (خَيْرُ النَّاسِ) در این حدیث «خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ» چیست:

- (1) بهترین مردم
- (2) آگاه ترین مردم
- (3) از همه بهتر
- (4) داناترین مردم

128. در آیت کریمه (تَحْنُ نَقْصٌ عَلَيْكَ نَبَأَهُم بِالْحَقِّ إِنَّهُمْ فِتْنَةٌ آمَنُوا بِرَبِّهِمْ وَزِدْنَاهُمْ هُدًى) معنای درست (زِدْنَاهُمْ هُدًى) چیست:

- (1) زیادت برای جوانان
- (2) یقیناً که آنها
- (3) خبر وقصه
- (4) بیفزودیم ایشان را هدایت

129. هدف از شرک در این حدیث (من حلف بغير الله فقد كفر او اشرك):

- (1) شرک در عقیده
- (2) شرک در الفاظ
- (3) شرک در عبادت
- (4) شرک در افعال

130. مطابق به حدیث نبوی کسیکه به وعده وفا نکند مشمول کدام نفاق می شود:
- (1) نفاق عقیدتی و عملی
(2) نفاق کفری
(3) نفاق عقیدتی
(4) نفاق عملی
131. در این حدیث (و رجل قلبه معلق فی المسجد) معنای (معلق فی المسجد):
- (1) روابط حسنه با اهل
(2) ارتباط با اهل مسجد
(3) آویزان به مسجد
(4) به مساجد مرتبط باشد
132. در آیت کریمه (هُدَا بَيَانَ لِلنَّاسِ وَهُدًى وَ مَوْعِظَةٌ لِّلْمُتَّقِينَ) معنای (مَوْعِظَةٌ) عبارت است از:
- (1) برای پرهیز کاران (2) برای همه (3) وضاحت است (4) پند است
133. این متن و عبارت (خداوند مالک و متصرف برحق است) معنای کدام کلمات قرآنی است:
- (1) الملك المقتدر (2) مالک يوم الدين (3) الملك الحق (4) مالک الملک
134. این عبارت (برهنه، خالی از خاک) معنای کدام کلمات قرآنی است:
- (1) يضاعف (2) قول معروف (3) صلداً (4) صفوان
135. تفسیر بالماثور به کدام نوع تفسیر گفته میشود:
- (1) تفسیر احتمالی (2) تفسیر اجتهادی (3) تفسیر نقلی (4) تفسیر بالرای
136. این عبارت (با برادر مسلمان خود کمک کن) معنای کدام کلمات حدیث است:
- (1) افرايت (2) انصر اخاك (3) كيف انصره (4) تحجزه او تمنعه
137. تفسیر نقلی به کدام نوع تفسیر گفته میشود:
- (1) تفسیر احتمالی (2) تفسیر اجتهادی (3) تفسیر بالماثور (4) تفسیر بالرای
138. شرک آشکار در کدام چیزها میباشد:
- (1) تنها در الفاظ
(2) در الفاظ و در بعضی از افعال
(3) تنها در افعال
(4) در افعال و الفاظ
139. علم عقاید به یکی از نامهای ذیل نیز یاد میشود:
- (1) علم حقیقت یاب
(2) علم اصول الدین
(3) علم کاینات
(4) تعلیم و تربیه دینی
140. در حدیث شریف (نهی رسول الله علیه و سلم ان یقام الرجل من مجلسه فیجلس فیه آخر و لكن تفسحوا و توسعوا) معنی درست کلمه (تفسحوا) عبارت است از:
- (1) وسیع میشود (2) وسعت بیاورید (3) باید وسیع شود (4) وسیع شده است
141. عبارت (اعتدال میان اسراف و بخل) معنی درست کدام یک از کلمات قرآنی ذیل است:
- (1) سأت (2) لم یسرفوا (3) لم یفتروا (4) قواماً

142. اگر از میت یک خواهر اخیافی باقی مانده باشد کدام حصه متروکه به او داده میشود:
- (1) یک ثلث $\left(\frac{1}{3}\right)$ (2) یک سدس $\left(\frac{1}{6}\right)$ (3) دو ثلث $\left(\frac{2}{3}\right)$ (4) نصف $\left(\frac{1}{2}\right)$
143. در حدیث شریف (من قام من مجلسه هم رجع الیه فهو حق به...) معنی کلمه (من مجلسه) عبارت است از:
- (1) از جای من (2) از جای خود (3) از جای دیگری (4) از جای بهتر
144. معنی آیه متبرکه (وَالْوَزْنُ يَوْمَئِذٍ الْحَقُّ) کدام است:
- (1) حساب اعمال حق است (2) و در آن روز رفتن به واقعیت است
(3) ترازوی اعمال حق آن روز است (4) حساب اعمال در آن روز حق است
145. حکم خاص را نشان دهید:
- (1) غیر مقید است (2) ظنی است
(3) بر مدلول دلالت خاص قطعی است (4) بر مدلول دلالت خاص ظنی است
146. خواندن سوره اخلاص هنگام خواب چی حکم دارد:
- (1) مباح است (2) سنت است
(3) واجب است (4) سنت مؤکد است
147. در آیه شریف (إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ... مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ...) معنی درست کلمه (الْمُسَخَّرِ) عبارت است از:
- (1) تابع شده (2) تابع و قبول کننده (3) پراکنده شوید (4) تابع و رام شده
148. در حدیث شریف (نهی رسول الله ان یقام الرجل من مجلسه و یجلس به آخر...) ترجمه درست (یجلس):
- (1) بلند شوید (2) بروید (3) بنشینید (4) پراکنده شوید
149. خواندن ذکرهای که در حدیث آمده اند در هنگام خواب چی حکم دارد:
- (1) واجب است (2) مباح است
(3) فرض کفایی است (4) مسنون است
150. اگر از میت یک دختر باقی مانده باشد چندم حصه متروکه به او تعلق میگیرد:
- (1) دو ثلث (2) نصف (3) یک ثلث (4) یک ربع
151. معنای این کلمه قرآن (وسطاً) چیست:
- (1) وساطت کننده (2) بی طرف (3) میانه (4) مختار

152. در آیه شریف (إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ... مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ...) معنی درست کلمه (السَّحَابِ) عبارت است از:

- (1) پراکنده شدید (2) پرواز کردن (3) بادها (4) ابرها

153. در حدیث «المستشار مؤتمن» معنای (المستشار) چیست:

(1) نظام شورا

(2) به شخصی گفته می شود که از او طلب مشوره شود

(3) شوری کننده با مردم (4) مشوره گیرنده

154. روش های مجتهدین به شکل واضح در کدام قرن از یکدیگر جدا شدند:

(1) از اول قرن نهم هجری (2) از آغاز قرن دوم هجری

(3) در قرن دوازدهم هجری (4) در قرن اول اسلامی

155. در آیت شریف: «وَأَتَى النِّسَاءَ صِدْقَاتِهِنَّ نَحْلَةً...» معنی درست «نَحْلَةً» چیست:

(1) به عنوان هدیه (2) به طیب خاطر (3) به تلاش آنها (4) مهر شان

156. معنی این کلمه «بالتدبیر» در این حدیث (اوصنی یا رسول الله فقال له النبي صلى الله عليه

وسلم: خذ الأمر بالتدبیر، فان رأیت فی عاقبتہ خیرا فامض، و ان خفت غیا فامسک) چیست:

(1) شتاب در کار (2) کار کردن

(3) انجام دادن کار (4) با تدبیر کار را به انجام رسانیدن

157. مشروعیت مهر به چه ثابت است:

(1) به دلیل عقلی (2) تنها حدیث (3) به قرآن و حدیث (4) قیاس

158. در این حدیث «المستشار مؤتمن» معنای «مؤتمن» چیست:

(1) اطمینان میدهند (2) کسی که مورد اطمینان واقع شود

(3) اطمینان دهید (4) اطمینان دارنده بر مردم

159. معنی این کلمه قرآن «وسطاً» چیست:

(1) معتدل (2) با انصاف (3) وساطت کننده (4) بی طرف

160. این عبارت «تهمت بستن زنا و بی حیایی به زنان پاکدامن» معنای کدام یک از کلمات

زیرین حدیث است:

(1) قذف (2) المحصنات (3) الزحف (4) التولی

161. صحابی جلیل القدر «براء» رضی الله عنه پسر کیست:

(1) معدی کرب (2) عبدالله (3) عازب (4) عمیر



162. یکی از فواید این حدیث «علیکم بالصدق فان الصدق یهدی الی البر و ان البر یهدی الی الجنة» این است:
- (1) روزه سبب تقوا است
 - (2) راستگویی فواید دنیوی و اخروی زیاد دارد
 - (3) نماز معراج مؤمن است
 - (4) زکات فواید اجتماعی دارد
163. معنی این کلمه «بالتدبیر» در این حدیث (اوصنی یا رسول الله فقال له النبی صلی الله علیه وسلم: «خذ الأمر بالتدبیر، فان رأیت فی عاقبتہ خیرا فامض، و ان خفت غیا فامسک) چیست:
- (1) شتاب کردن
 - (2) کار کردن
 - (3) بکار بردن فکر و اندیشه جهت چاره اندیشی (4) انجام کار
164. کلمه «قرآن» که مصدر است به معنی چیست:
- (1) نزدیک کردن
 - (2) نازل کردن
 - (3) یکجا کردن
 - (4) فاصله دادن
165. این متن و عبارت «خداوند پاک و منزّه است از هر نوع بیهوده گی و نقص» معنای کدام یک از کلمات قرآنی زیر است:
- (1) فتعالی الله
 - (2) المهیمین
 - (3) الباری
 - (4) المتکبر
166. این متن و عبارت «دلیل و حجت» معنای کدام یک از کلمات قرآنی زیر است:
- (1) هاتو برهانکم
 - (2) هل لکم ایمان
 - (3) هل ادلکم
 - (4) برهان
167. حکم نکاح با زن اهل کتاب چیست:
- (1) مباح است
 - (2) حرام است
 - (3) مکروه تنزیهی است
 - (4) مکروه تحریمی است
168. نکاح زن مسلمان با کافر چه حکم دارد:
- (1) مطلقاً حرام است
 - (2) با یهودی روا است
 - (3) با نصرانی روا است
 - (4) در صورت توافق روا است
169. از این آیت مبارک (وَإِذَا ضَرَبْتُمْ فِي الْأَرْضِ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَقْصُرُوا مِنَ الصَّلَاةِ إِنْ خِفْتُمْ أَنْ يَفْتِنَكُمُ الَّذِينَ كَفَرُوا) کدام حکم شرعی به اثبات رسیده است:
- (1) مشروعیت قصر نماز
 - (2) مشروعیت جهاد
 - (3) مشروعیت روزه
 - (4) مشروعیت زکات
170. از جمله ذوالفروض، مردان مستحق میراث چند نفر اند:
- (1) یک نفر
 - (2) سه نفر
 - (3) چهار نفر
 - (4) دو نفر

171. این عبارت «خاموش می شود» معنای کدام یک از این کلمات حدیث است:
- (1) تطفأً
(2) خلق من النار
(3) فلیتوضا
(4) الغضب من الشیطن
172. این متن و عبارت «نامه‌های نیکو، بهترین نامه‌ها» معنای کدام یک از کلمات قرآنی زیر است:
- (1) الاسماء الحسنی (2) المصور (3) سمیتموها (4) القدوس
173. از فواید حدیث شریف (خذ الأمر بالتدبیر و إن رأیت فی عاقبتہ خیراً فامض و إن خفت غیا فأمسک) است:
- (1) اظهار حق
(2) میل شدید صحابه کرام به نصیحت
(3) عجله و شتاب در کارها
(4) خاموشی
174. در این حدیث شریف (علیکم بالصدق فان الصدق یتهدی الی البر و ان البر یتهدی الی الجنة...) معنای درست کلمه (بهدی) عبارت است از:
- (1) رهنما بگیرید
(2) رهنمایی شده اند
(3) راه درست را تعقیب کنید
(4) رهنمایی میکند
175. حافظه قوی شرط کدام نوع حدیث است:
- (1) حسن (2) مرسل (3) حدیث ضعیف (4) صحیح
176. یکی از گزینه های زیر از فقهای تابعین است:
- (1) ابن الهمام رحم الله
(2) ابن رشد اندلسی رحم الله
(3) عطاء ابن ابی رباح رحم الله
(4) ابوبکر الباقلانی رحم الله
177. یکی از مشهورترین کتاب هایی که به روش مدرسه فقها نوشته شده عبارت است از:
- (1) مجمع هدایت المهتدی
(2) کنز الدقایق
(3) فقه السنة
(4) اصول سرخسی
178. در حدیث شریف: (ان هذا الدین متین فأوغل فیہ برفق، ولا تبغض الی نفسک عبادة الله تعالی فان المنبت لا ارضا قطع ولا ظهراً أبقی) معنی درست (ولا ظهراً أبقی) عبارت است از:
- (1) و نه سواری برای خود بجا گذاشت
(2) نه سفر را تکمیل نمود
(3) نه ثروت زیاد میماند
(4) نه از خود پسر بجا گذاشت
179. پیامبران نسبت به مردم عام از کدام نظر کامل اند:
- (1) در تعداد زوج ها
(2) ویژه گی انسانیت
(3) در خوردن و نوشیدن
(4) در علم و امانتداری

180. این عبارت (پیاده - به پا) معنی کدام یک از کلمات ذیل است:
 (1) فج عمیق (2) یواتا (3) رجالا (4) یقضو تفههم
181. این عبارت (انصاف عبارت از گذاشتن یک چیز سر جایش) معنی کدام یک از کلمات قرآنی ذیل است:
 (1) العدل (2) نعماً يعظکم (3) اغتلو (4) بامرکم بالعدل
182. معنی درست (تظفاً) در این حدیث شریف (وانما تظفاً النار بالماء فاذا غضب احدکم فلیتوضا) عبارت است از:
 (1) بند اش کنید (2) روشن میشود (3) می میرد (4) روشن سازید
183. این حدیث (الفقر فخری و به افتخر) نمونه از کدام نوع حدیث است:
 (1) منقطع (2) موضوع (3) حسن (4) ضعیف
184. مطابق حدیث (علیکم بالصدق، فان الصدق یتهدی الی البر، و ان البر یتهدی الی الجنة) یکی از فواید راستگویی:
 (1) سبب خوشی الله (ج) میشود (2) عمل قاطع و نیک
 (3) بدست آوردن دنیا (4) سخاوت در کار های نیک
185. در آیه مبارکه (فان حاجوک فقل اسلمت وجهی لله) خطاب به کی شده است:
 (1) مؤمنان (2) مشرکین مکه (3) محمد (ص) (4) اهل کتاب
186. معنی کمال دین اسلام چیست:
 (1) با نیازهای اخلاقی انسانها مطابقت دارد (2) با نیاز های معنوی انسانها مطابقت دارد
 (3) با نیاز های مادی انسان مطابقت دارد
 (4) دین اسلام نیاز های انسان را در هر بخش پوره میکند
187. در حدیث شریف (ان هذا الدین متین فاوغل فیه برفق، و لا تبغض الی نفسک عبادة الله تعالی فان المنبت لا ارضاً قطع و لا ظهراً أبقى) معنی (لا ارضاً قطع) عبارت است از:
 (1) نه سفر را تکمیل کرد (2) نه زمین را کاشت
 (3) نه زمین را شکافت (4) نه زمین را تقسیم کرد
188. معنی این جمله قرآنی: (ولا یغتب بعضکم بعضاً) عبارت است از:
 (1) بعضی از شما دیگری را غیبت نکند (2) غیبت یک دیگر را کردند
 (3) غیبت یکدیگر میکنند (4) غیبت کار خوب نیست
189. در این حدیث: (من علق تمیمة فقد اشرك) هدف از شرک کدام نوع آن است:
 (1) شرک اکبر (2) شرک اصغر (3) شرک اعراض (4) شرک خفی

190. در آیه کریمه: (هو الله الذی لا اله الا هو الملك القدوس ...) معنی کلمه «قدوس» عبارت است از: (1) پاک و مقدس (2) آورنده پاکی (3) پاک کننده گناه (4) پدید آورنده پاکی
191. در آیه کریمه: (هو الله الذی لا اله الا هو الملك ...) معنی کلمه (الملك) چه است: (1) محافظ همه چیز (2) غالب بر همه چیز (3) مراقب همه چیز (4) صاحب و متصرف
192. در آیت: (فَتَعَالَى اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ رَبُّ الْعَرْشِ الْكَرِيمِ) عرش چرا به صفت کریم موصوف شده است: (1) به دلیل زیبایی (2) به دلیل قدامت (3) به دلیل عظمت و بزرگی (4) زیرا عرش منصوب به پروردگار است
193. مثال های بیان های پیامبر(ص) زیاد است، یکی از نمونه های آن این بیان ها این است: (1) و امرهم شوری بینهم (2) و لا تزر وازرة وزر اخری (3) و شاورهم فی الامر (4) لا یحل لرجل ان یفرق بین اثنین، الا باذنهما
194. این متن: (در رفتار خویش حد اوسط را اختیار کنید) معنی آیت ذیل است: (1) و کذالک جعلناکم امة وسط (2) مختال فخورا (3) واسع علیکم نعمه (4) و اقصد فی مشیک
195. معنی لغوی اسلام: گردن نهادن و تسلیم شدن است، در آیت: (إِنَّ الدِّينَ عِنْدَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ...) هدف از (الاسلام) چیست: (1) راه و شریعت (2) دین خالص که محمد (ص) آورده است (3) هدایت و شریعت (4) هدایت
196. این عبارت: (متکبر، فخر فروش و خود شیفته) معنی کدام یک از کلمات قرآنی ذیل است: (1) من عزم الامور (2) ولا تصغر خدک (3) من شعائر (4) مختالا فخورا
197. در آیت ذیل: (وَلَا تَجْعَلْ يَدَكَ مَغْلُولَةً إِلَىٰ عُنُقِكَ وَلَا تَبْسُطْهَا كُلَّ الْبَسْطِ) معنی (مغلوله) که به معنی بسته شده با زنجیر است کنایه از چی است: (1) از ناامیدی (2) از پشیمانی (3) از اسراف (4) از بخل
198. نظر به تحلیل آیت (إِنَّ الدِّينَ عِنْدَ اللَّهِ الْإِسْلَامُ ...) معنی کلمه (دین) عبارت است از: (1) پیروی کردن (2) رسیدن به حقیقت (3) شریعت و ملت (4) راهنمایی

199. سنت به اصطلاح اصولیان عبارت است از:
- (1) به گفتار و کردار رسوالله (ص) گفته میشود (2) شناخت وظایف و حقوق انسانی
(3) شناخت حلال و حرام
(4) راه و طریقه
200. ابوهیره از کدام قبیله بود:
- (1) هذیل (2) خزاعه (3) بنو اسد (4) دوس
201. در حدیث شریف نقل شده است که لعنت گفتن به مسلمان مانند این است:
- (1) بزرگی به سبب رحمت خداوند
(2) مانند دور کردن او از رحمت خداوند است
(3) تحقیر او است
(4) کشتن مسلمان
202. در حدیث شریف: (إِنِّي لَمْ أَبْعَثْ لِعَانَا وَإِنَّمَا بَعَثْتُ رَحْمَةً) معنی درست «بعثت» عبارت است از: (1) فرستاده شده ام (2) بفرستید اش (3) فرستاده شد (4) فرستاده میشود
203. کدامی یک از پیامبران ذیل از جمله پیامبران اولوالعزم نیست:
- (1) عیسی (ع) (2) داوود (ع) (3) محمد (ص) (4) نوح (ع)
204. در آیت مبارک: (يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ) کدام قسم اراده ذکر است:
- (1) دینی و تکوینی (2) باطنی و ظاهری (3) دینی و تشریحی (4) تکوینی
205. معنای این کلمه قرآنی (عزمت) چیست:
- (1) قصد محکم کردی (2) باید قصد کنید (3) قصد کردن (4) قصد می کند
206. از این آیت مبارک (وَإِذَا ضَرَبْتُمْ فِي الْأَرْضِ فَلَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَقْصُرُوا مِنَ الصَّلَاةِ إِنْ خِفْتُمْ) کدام حکم شرعی به اثبات رسیده است:
- (1) روزه (2) جهاد (3) زکات (4) نماز خوف
207. معنای این کلمه قرآنی (فتوکل) چیست:
- (1) پس اعتماد کن (2) مورد اعتماد باشید (3) با اعتماد باشید (4) اعتماد کنید
208. در آیت مبارک (مَا يُرِيدُ اللَّهُ لِيَجْعَلَ عَلَيْكُمْ مِنْ حَرَجٍ وَلَكِنْ يُرِيدُ لِيُطَهِّرَكُمْ وَلِيُنِزِمَ نِعْمَتَهُ عَلَيْكُمْ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ) کدام قسم اراده ذکر است:
- (1) تکوینی
(2) دینی و تشریحی
(3) تکوینی و تشریحی
(4) ظاهری باطنی
209. این متن و عبارت (مگر به طریقه مشروع) معنای کدام یکی از کلمات قرآنی زیر است:
- (1) بقص الحق (2) ومن قیل مظلوما (3) الا بالحق (4) الحق من ربک

210. معنای درست این اسم الله (العزیز) چیست:
- (1) بسیار ذات مقدس
(2) بر همه برتر و غالب
(3) بپوشد از تمام عیبه‌ها
(4) حفاظت کننده
211. در آیت کریمه (أُولَئِكَ الَّذِينَ كَفَرُوا بِآيَاتِ رَبِّهِمْ وَلِقَائِهِ فَحَبِطَتْ أَعْمَالُهُمْ فَلَا نُقِيمُ لَهُمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَزَنًا) معنای درست (فَحَبِطَتْ) عبارت است از:
- (1) پس باطل و هدر رفت
(2) وزن کرده شده اند
(3) کسانی که به آیات رب کافر شده
(4) پایین شده باشد
212. با خوردن چه مقدار شیر، حرمت رضاعت برای شیرخور ثابت می شود:
- (1) سه بار
(2) برای ثابت شدن حرمت، شیر کم باشد یا زیاد فرق نمی کند
(3) دو بار
(4) حداقل دو روز
213. یکی از مثالهای زیر که قواعد و مبادی عمومی و اساس تشریح و تفریح احکام اسلامی را تشکیل میدهد عبارت است از:
- (1) انسان تنها مسوول اعمال خودش است
(2) اخلاقیات اسلامی
(3) تهذیب نفس
(4) عقاید اسلامی
214. زندگی زن و شوهر از نگاه احسان و همکاری، در چگونه فضایی باید ادامه یابد:
- (1) با اندک بی تفاوتی
(2) مسالمت آمیز
(3) جدیت و سختی
(4) عدم مداخله در زندگی یکدیگر
215. یکی از مثالهای زیر که قواعد و مبادی عمومی و اساس تشریح و تفریح احکام اسلامی را تشکیل میدهد عبارت است از:
- (1) عقاید اسلامی
(2) اخلاقیات اسلامی
(3) قاعده شوری
(4) تهذیب نفس
216. حیات و کلام از کدام قسم صفات الله تعالی است:
- (1) صفات کونی
(2) صفات فعلی
(3) صفات تکوینی
(4) صفات ذاتی
217. معنای این کلمه قرآن (رضوانا) چیست:
- (1) در طلب رضای او باش
(2) رضای خدا
(3) در طلب رضامندی
(4) راضی هستند

218. بر چه تعداد از پیامبران الهی ایمان آوردن ضروری است:
- (1) بر اکثر پیامبران
 - (2) بر پیامبرانی که نام های شان در قرآنکریم ذکر شده است
 - (3) بر تمام پیامبران
 - (4) تنها بر پیامبران مشهور
219. یکی از مثال های زیر قواعد و مبادی عمومی و اساس تشریح و تفریح احکام اسلامی را تشکیل میدهد:
- (1) عقاید اسلامی
 - (2) اخلاقیات
 - (3) تهذیب نفس
 - (4) حرمت تعاون بر گناه و تجاوز
220. علم تفسیر از چه وقت بدین سو آغاز شد:
- (1) از صدر اسلام
 - (2) در زمان خلافت عثمان رضی الله عنه
 - (3) در زمان خلافت ابوبکر رضی الله عنه
 - (4) بعد از رحلت پیامبر صلی الله علیه وسلم
221. یکی از گزینه های زیر از مفسران بزرگ زمان صحابه کرام میباشد:
- (1) ربیع بن عامر رضی الله عنه
 - (2) ابوهریره رضی الله عنه
 - (3) حنظله رضی الله عنه
 - (4) عبدالله ابن عباس رضی الله عنه
222. استفاده از چیزهای حرام درحالت مجبورت و ضرورت به کدام شرط جواز دارد:
- (1) به خوردن رغبت و تمایل نداشته باشد
 - (2) ترتیب را در خوردن مراعات نکند
 - (3) نفس به آنها اشتیاق داشته باشد
 - (4) حرمت آنها قطعی نباشد
223. یکی از مثال های زیر قواعد و مبادی عمومی و اساس تشریح و تفریح احکام اسلامی را تشکیل میدهد:
- (1) حرمت فریب و خیانت
 - (2) تهذیب نفس
 - (3) عقاید اسلامی
 - (4) اخلاقیات
224. معنای درست کلمه « أَسْلَمْتُ » در این آیت (فَإِنْ حَاجَّوكَ فَقُلْ أَسْلَمْتُ وَجْهِيَ لِلَّهِ) چیست:
- (1) منقاد و تسلیم شدم (2) جزا و پاداش
 - (3) اسلام و شریعت
 - (4) راهیاب شده
225. استفاده از چیز های حرام در حالت مجبورت و ضرورت به کدام شرط جواز دارد:
- (1) از حد ضرورت تجاوز نکند
 - (2) حرمت آنها قطعی نباشد
 - (3) ترتیب را در خوردن مراعات نکند
 - (4) به خوردن آنها اشتیاق داشته باشد

226. صفات ذاتی الله تعالی چند است:
- (1) شش است (2) چهار است (3) هفت است (4) پنج است
227. یکی از فواید حدیث شریف «یسرا و لا تعسرا و بشرو و لا تنفرو و تطاوعا و لا تخلفا» یکی از گزینه های زیر است:
- (1) سخت گیری (2) ترس از گناه (3) ایجاد نفرت از گناه (4) نرمی در دعوت
228. بر اساس اقوال مفسرین منظور از (المغضوب علیهم) کیست:
- (1) کسانیکه مورد لعنت خداوند گرفته اند
 (2) کسانیکه گمراه اند
 (3) کسانیکه حق را نشناخته تا به آن عمل کنند
 (4) کسانیکه حق را شناخته و آنرا ترک میکنند
229. در حدیث شریف «یسرا و لا تعسرا و بشرو و لا تنفرو و تطاوعا و لا تخلفا» معنای درست کلمه «تطاوعا» عبارت از چیست:
- (1) بدینی ایجاد کنید (2) و در میان خود آسانی کنید
 (3) و در میان خود دوستی کنید (4) و در میان خود فراحی کنید
230. گناه کبیره کدام گناه را گفته می شود:
- (1) انجام دهنده آن همیشه در دوزخ می ماند
 (2) مرتکب آن از نوشیدن آب حوض کوثر محروم شود
 (3) انجام دهنده آن از شفاعت پیغمبر محروم شود
 (4) مرتکب دهنده آن مورد لعن و غضب قرار گرفته باشد
231. از آوردن به مثل قرآن:
- (1) تنها جنیات عاجز اند (2) تنها انسانها عاجز اند
 (3) انسانها و جنیات عاجز اند (4) عجم ها عاجز اند
232. یکی از شیوه های اعجاز قرآن در:
- (1) در حافظان قرآن است (2) رسم الخط است
 (3) در تجوید است (4) در تلاوت است
233. معجز بودن قرآن مربوط به:
- (1) اکثریت قرآن است (2) آیات عقاید است
 (3) به کل قرآن است (4) آیات احکام است

234. ولایت در لغت چه را گویند:
- (1) رهبریت و جهت راه را
(2) چندین ولسوالی و واحد اداری را
(3) قدرت، امارت و صلاحیت را
(4) قدرت و توانایی را
235. عقد نکاح به یکی از ارکان زیر استوار و قائم است:
- (1) به الفاظ ماضی
(2) به عقل و اسلام
(3) به ایجاب و قبول
(4) به الفاظ مخارج
236. صبر در برابر گناهان، چگونه صبر شمرده میشود:
- (1) صبر بر مصیبت
(2) بر طاعت الله "ج"
(3) در مقابل معصیت ها
(4) صبر بر عبادت
237. ولی در لغت چی را گویند:
- (1) خلاف دشمن را
(2) ضم و کجا نمودن را
(3) خویشاوند نزدیک را
(4) ولایت را
238. این عبارت «ابر، ابر حرکت دهنده در فضا» معنای کدام یک از کلمات قرآنی ذیل است:
- (1) الريح
(2) السحاب
(3) المعصرات
(4) الريح
239. از آوردن به مثل قرآن:
- (1) تنها جنیات عاجز اند
(2) تنها انسانها عاجز اند
(3) عجم ها عاجز اند
(4) انسانها و جنیات عاجز اند
240. کسیکه بدون الله تعالی کسی دیگری را بدون اسباب متصرف و کارساز و بر آورنده حاجت بداند اینگونه باور از دیدگاه اسلام از کدام قسم شرک است:
- (1) شرک در تصرفات
(2) شرک در ذات
(3) شرک در صفات
(4) شرک در عبادت
241. برای مسلمانی که عطسه می زند و الحمد لله می گوید، چه باید بگوییم:
- (1) یهدیکم الله
(2) الحمد لله
(3) یرحمک الله
(4) یصلح بالکم
242. استدراج در لغت چه را گویند:
- (1) کار خارق العاده است
(2) پایین آمدن مرحله به مرحله را
(3) بالا رفتن گام به گام را
(4) نیرنگ
243. معنای درست (نرد) در حدیث شریف (کنا نغزو مع النبی (ص) فنسقی القوم و نخدمهم و نرد الجرحی و القتلی الی المدینة) عبارت است از:
- (1) می آمدیم
(2) شک مینمودیم
(3) می رفتیم
(4) می بردیم

244. معنی این کلمه «الحالقة» در این حدیث (الا اخبركم بافضل من درجة الصلاة، و الصيام، والصدقة؟" قالو: بلى قال: "اصلاح ذات البين قال و فساد ذات البين الحالقة) چیست:
- (1) خصومت (2) تراشیدن (3) تراش کردن سر (4) از بین رفتن دین
245. کار خارق العاده بی که از اشخاص کافر و فاسق صادر می شود، اصطلاحاً چه نامیده می شود: (1) تمسخر (2) کرامت (3) استدراج (4) اهانت
246. در روشنی حدیث (كنا نغزو مع النبي (ص) فنسقى القوم ونخدمهم و نرد الجرحى و القتلى الى المدينة) زنان در زمان پیغمبر (ص) یکی از کارهای زیر را انجام میدادند:
- (1) خدمت شوهران را می کردند (2) در راه خدا هجرت می کردند
- (3) اولاد های شان را تربیه می کردند (4) زخمیان را به مدینه انتقال می دادند
247. در آیت: «وَإِذْ بَوَّأْنَا لِإِبْرَاهِيمَ مَكَانَ الْبَيْتِ أَنْ لَا تُشْرِكْ بِي شَيْئًا وَطَهِّرْ بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْقَائِمِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ وَأَذِّنْ فِي النَّاسِ...» معنای درست «وَأَذِّنْ» چیست:
- (1) و اعلان کرده بود (2) و اعلان کن (3) وقتیکه آذان داد (4) آذان خواه داد
248. یکی از جاها و مواردیکه سلام گفتن در آن ضرور نیست اینست:
- (1) در وقت صحبت کردن
- (2) در وقت اندیشیدن
- (3) بر کسیکه در کارهای بیهوده مصروف باشد
- (4) بالای مریض
249. معنای (بعث) در لغت چیست:
- (1) ظاهر کردن (2) فرستادن پیغمبران
- (3) بعثت انبیاء (4) برانگیختن و زنده کردن
250. معنای دقیق کلمه (مِمَّا كَسَبُوا) در آیت (لَا يَقْدِرُونَ عَلَىٰ شَيْءٍ مِّمَّا كَسَبُوا وَاللَّهُ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْكَافِرِينَ) چیست:
- (1) پس مال صدقه شخص ریاکار است (2) کسب خود را باطل و ضایع نسازید
- (3) از آنچه عمل کرده اید به (طور ریا) (4) کسب خود را از آنچه بسازید که
251. این عبارت (چشم را به پایین افگندن) معنای کدام یک از کلمات زیرین حدیث است:
- (1) ایاکم (2) کف الاذی (3) غض البصر (4) الطرقات
252. کفر دروغ شمردن از کدام نوع کفر است:
- (1) کفر اصغر (2) کفر اعراض (3) کفر شک (4) کفر اکبر

253. مراد از کفر در این آیت (أَبَىٰ وَاسْتَكْبَرَ وَكَانَ مِنَ الْكَافِرِينَ) کدام نوع کفر است:
- (1) کفر دروغ
(2) کفر شک
(3) کفر اعراض
(4) کفر انکار و خود بزرگ شمردن
254. (وَإِذْ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ فَسَجَدُوا إِلَّا إِبْلِيسَ) در این آیه ملائکه مامور به سجده برای چه کسی شدند:
- (1) اسرافیل
(2) جبریل
(3) میکائیل
(4) آدم علیه السلام
255. این متن و عبارت (درست، راست) معنای کدام یک از کلمات قرآنی ذیل است:
- (1) اهدنا
(2) السمّتیّم
(3) الصراط
(4) یهدی الله
256. معنای درست (فحفظه حتی یبلغه) در حدیث (نضر الله امرا سمع منا حدیثا فحفظه حتی یبلغه) چیست:
- (1) به دیگران تبلیغ نماید
(2) کسی که حدیث ما را بشنود
(3) و آن را حفظ نماید و بعد آن را به دیگران برساند
(4) آن را از رویش حفظ کند

257. کدام زمامدار غزنوی، حاکمیت غور را به شیث واگذار کرد:
 (1) سلطان مودود (2) سلطان محمود (3) سلطان مسعود (4) سبکتگین
258. امیر افضل خان در کجا دفن شد:
 (1) مزارشریف (2) بالاحصار کابل
 (3) قندهار (4) قلعه حشمت خان (شهدای صالحین)
259. قطب الدین ایبک بعد از چند سال سلطنت وفات نمود:
 (1) سه سال (2) چهار سال (3) دو سال (4) پنج سال
260. سلسله هان در یکی از کشورهای زیر به قدرت رسید:
 (1) منگولیا (2) هند (3) جاپان (4) چین
261. کدام شخص در نوشته خود کیومرث را به نام هوشنگ یاد کرده است:
 (1) ابن خلدون (2) ابوریحان البیرونی (3) تاینی (4) بطلمیوس
262. احنف بن قیس سر لشکر اسلام، کدام حکمران ساسانی را شکست داد:
 (1) اخشور (2) یزدگر سوم (3) قباد (4) ولاش
263. یکی از کشور های ذیل در جنگ جهانی دوم شامل کشور های محور بود:
 (1) روسیه (2) ایتالیا (3) فرانسه (4) انگلستان
264. در تمام غزوات و زدو خورد ها که از سال دوم هجرت شروع شد و تا سال نهم هجرت بین مسلمانان و کافران صورت گرفت تعداد کشته شده گان مسلمانان به چند نفر می رسید:
 (1) 769 نفر (2) 259 نفر (3) 975 نفر (4) 409 نفر
265. نخستین حکومت چین باستان عبارت است از:
 (1) چه یین (2) هان (3) مینگ (4) شانگ
266. در سال 1941 میلادی نازی ها به یکی از کشور های ذیل حمله نمودند:
 (1) یونان (2) پولند (3) یوگوسلاوی (4) اتریش
267. کدام شاه، اداره غور را به پسر محمد سوری واگذار نمود:
 (1) سلطان محمود (2) سلطان شهاب الدین (3) سبکتگین (4) سلطان سنجر
268. سکندر مقدونی در کدام سال، ازبکستان را جز قلمرو خود ساخت:
 (1) 326 قبل از میلاد (2) 329 قبل از میلاد
 (3) 331 قبل از میلاد (4) 324 قبل از میلاد
269. ای تیدیوم در سال 220 قبل از میلاد، بر ضد کدام شخص قیام نمود:
 (1) ایوکراتید (2) ارساس (3) مایوس (4) دیودتس

270. کدام شخص، پایتخت را از لاهور به دهلی انتقال داد:
- (1) آرام شاه (2) شمس الدین التمش
(3) قطب الدین ایبک (4) سلطان رضیه
271. ربیع بنت معوذ در کدام بیعت ذیل شرکت کرده بود:
- (1) بیعت اول عقبه (2) بیعت الرضوان (3) بیعت النساء (4) بیعت دوم عقبه
272. حضرت ابو سعید خدری (رض) در کدام سال هجری ذیل وفات کرد:
- (1) 97 هجری (2) 74 هجری (3) 76 هجری (4) 69 هجری
273. در کدام سال ذیل نماینده انگلیس به دربار بابرین هند راه یافت:
- (1) 1526 میلادی (2) 1540 میلادی (3) 1608 میلادی (4) 1738 میلادی
274. ملک معزالدین توسط کدام یکی از سلسله های ذیل از قدرت برکنار شد:
- (1) سلسله غوری (2) سلسله صفاری (3) سلسله کرت (4) سلسله تیموری
275. در سال 1608 میلادی نماینده یکی از مملکت های ذیل به دربار بابرین هند راه یافت:
- (1) انگلستان (2) چین (3) فرانسه (4) ایران
276. احمد شاه بابا بعد از اتمام سفر هفتم خودش، تخت دهلی را به کدام شخص ذیل سپرد:
- (1) شهزاده علی گوهر (2) جهان خان (3) تیمور شاه (4) عالمگیر دوم
277. ملا لیونئی در کدام سال میلادی در ولایت خوست بغاوت کرد:
- (1) 1943 (2) 1903 (3) 1961 (4) 1932
278. در زمان یکی از شاهان ذیل صدها جوان برای تحصیل به خارج از کشور فرستاده شدند:
- (1) امیر عبدالرحمن خان (2) غازی امان الله خان
(3) امیر حبیب الله خان (4) امیر شیر علی خان
279. در کدام غزوه ذیل سرپرستی لشکر سواره به حضرت زبیر بن عوام (رض) داده شده بود:
- (1) بنی نضیر (2) احد (3) بدر (4) خندق
280. غوریان در کدام سال با سلطان سنجر سلجوقی وارد جنگ شدند:
- (1) 501 قمری (2) 613 قمری (3) 421 قمری (4) 547 قمری
281. در یکی از ممالک ذیل اقوام دراویدی تمدن پیشرفته داشتند:
- (1) امریکا (2) مصر (3) چین (4) هند
282. زمانیکه احمد شاه بابا منطقه بلوچستان را فتح کرد، با چند هزار لشکر از طریق دره بولان به سند رفت:
- (1) 30000 (2) 80000 (3) 65000 (4) 80000

283. در زمان شاه امان الله خان شخصی بنام ملا عبدالله (ملای لنگ) در کدام ولایت بر علیه دولت به مخالفت برخاست:

(1) لغمان (2) میدان وردک (3) پکتیا (4) غزنی

284. پیروان دین بودایی اکثراً در کدام کشور ذیل زندگی میکنند:

(1) کینیا (2) جاپان (3) تونس (4) سریلانکا

285. در سال 1804 شاه شجاع به درخواست مردم کدام ولایت وارد کابل شد:

(1) کابل (2) ننگرهار (3) کندهار (4) هرات

286. کدام حکمران سلجوقی در سال 552 ه.ق وفات نمود:

(1) آلپ ارسلان (2) سلطان سنجر (3) طغرل بیگ (4) ملک شاه

287. سلسله صفاریان توسط کی ها از میان برداشته شد:

(1) سلجوقیان (2) صفویان (3) غزنویان (4) طاهریان

288. ملا عاشق شینواری در دوره زمامداری کدام شخص به قتل رسید:

(1) تیمورشاه (2) شاه شجاع (3) شاه زمان (4) شاه محمود

289. در آثار دوره یونانو باختری منطقه «گندهارا» به کدام نام ذیل یاد شده است:

(1) گنگا (2) گنداریس (3) گنداروا (4) گدروسیا

290. سلطان سنجر سلجوقی در کدام سال وفات کرد:

(1) 671 ه ق (2) 552 ه ق (3) 496 ه ق (4) 366 ه ق

291. در دوره حکمروایی محمد یعقوب خان مردم کابل به منزل کدام شخص حمله نمودند:

(1) کیوناری (2) مکناتن (3) رابرتس (4) برنس

292. در آثار دوره یونانو باختری کدام منطقه ذیل به نام «گنداروا» یاد شده است:

(1) گندهارا (2) گدروسیا (3) گنگا (4) کندهار

293. یکی از اشخاص ذیل 26 سال سلطنت کرد:

(1) احمد شاه بابا (2) امیر شیرعلی خان (3) امیر عبدالرحمن خان (4) میرویس نیکه

294. پدر میرویس خان نیکه چه نام داشت:

(1) میر عبدالعزیز (2) خوشحال خان (3) جعفر خان (4) شاه عالم خان

295. در دوره حکمروایی هرایوس دامنه حکومت ساکها به کدام منطقه رسید:

(1) کلکته (2) بنگال (3) مدراس (4) تاکسیلا

296. حکمرانی یونانو باختری توسط کی ها به پایان رسید:

(1) کوشانیان (2) یونانیان (3) فارسیان (4) موزیاییان



297. بعد از چند ماه مذاکرات، معاهده کابل در سال 1921 میلادی به امضا رسید:
- (1) سه ماه (2) شش ماه (3) پنج ماه (4) یازده ماه
298. یکی از اشخاص ذیل، محرر سراج الاخبار بود:
- (1) محمد اکرم خان (2) عبدالرحمن لودین
(3) تاج محمد خان (4) عبدالرحمن پژواک
299. در دوره خلافت یکی از اشخاص ذیل، خالد بن ولید (رض) در رأس یک لشکر قرار گرفت:
- (1) حضرت علی (رض) (2) حضرت ابوبکر (رض)
(3) حضرت عمر (رض) (4) حضرت عثمان (رض)
300. قطیبه بن مسلم، دامنه فتوحات اموی ها را تا کجا وسعت داد:
- (1) آسیای میانه (2) چین (3) منگولیا (4) دریای والگا
301. در دوره کدام خلیفه اموی، سکه ضرب زده شد:
- (1) مروان (2) عبدالملک (3) هشام (4) ولید
302. در زمان کدام شاه بابر در هند، نفوذ استعماری انگلیس آغاز شد:
- (1) شاه زمان (2) جهانگیر (3) بابر شاه (4) همایون
303. در زمان حاکمیت شاه شجاع، مردم کوهستان تحت رهبری یکی از اشخاص زیر، انگلیسها را مورد حمله قرار دادند:
- (1) عبدالله خان (2) عزیز خان
(3) محمد شاه خان (4) میر مسجیدی خان
304. مجسمه های بامیان در کدام قرن، ساخته شد:
- (1) دوم و چهارم میلادی (2) چهارم میلادی
(3) چهارم و پنجم میلادی (4) پنجم میلادی
305. کدام شخص، پسر اسماعیل سامانی بود:
- (1) ابو عبدالله (2) محمد خان (3) آلپ تگین (4) احمد دوم
306. انگلستان و افغانستان در کدام سال به تبادل سفرای بین کابل و لندن موافقه کردند:
- (1) 1924 میلادی (2) 1931 میلادی (3) 1921 میلادی (4) 1919 میلادی
307. فرید ملقب به شیر خان، از سلاطین مقتدر افغانی در هند، در سال 1537 میلادی یکی از سرزمین های ذیل را به تصرف خود در آورد:
- (1) ناحیه بهار (2) قند هار (3) بنگال (4) ایران
308. فتوحات حضرت عمر (رض) در غرب تا کجا میرسید:
- (1) ایران (2) مصر (3) مراکش (4) لیبیا

309. در دوره زمامداری یکی از اشخاص ذیل، مردم کوهستان تحت رهبری میر مسجدی خان انگلیسها را مورد حمله قرار دادند:

(1) شاه شجاع (2) شاه محمود (3) امیر شیر علی خان (4) شاه زمان

310. در دوره حاکمیت یکی از اشخاص زیر، عقبه بن نافع مناطق شمالی افریقا را دوباره تصرف کرد:

(1) عبدالملک بن مروان (2) یزید بن ولید

(3) مروان بن محمد (4) هشام

311. نصرالله میرزا پسر یکی از حکمرانان ذیل بود:

(1) شاهرخ (2) شاه زمان

(3) حسین بایقرا (4) سلطان شهاب الدین

312. مؤسس حکومت موریایی های هند کدام شخص بود:

(1) بندوسارا (2) آشوکا (3) سواجی (4) چندرا گوپتا

313. حاکمیت کدام شخص از 40 روز زیاد دوام نکرد:

(1) مروان بن محمد (2) مروان بن حکم (3) یزید بن ولید (4) معاویه ثانی

314. احمد شاه بابا در سفر دهم خود، کدام شخص را جهت سرکوبی علی مراد مؤظف ساخت:

(1) شهزاده تیمور (2) نجیب الدوله

(3) علی گوهر (4) سپه سالار جهان خان

315. بابر با شکست سلطان ابراهیم لودی به تخت کجا جلوس نمود:

(1) دهلی (2) اندیجان (3) کابل (4) غزنه

316. با مرگ همایون، کدام فرزندش بر تخت دهلی نشست:

(1) جلالالدین اکبر (2) اورنگزیب (3) جهان گیر (4) محمد حکیم

317. در سال 429 قمری سلجوقیان یکی از مناطق ذیل را تصرف نمودند:

(1) بخارا (2) نیشاپور (3) دهلی (4) لاهور

318. یکی از اشخاص ذیل در هند حکمروایی نموده است:

(1) محمد سوری (2) انوشنگین غرجه

(3) بهرام شاه غزنوی (4) علاوالدین مسعود شاه

319. در جنگ پانی پت، تعداد لشکر مرهته ها و راجپوت ها به چند تن می رسید:

(1) 500 هزار (2) 200 هزار (3) 300 هزار (4) 400 هزار

320. ماتسوهیتو تا کدام سال در جاپان حاکمیت داشت:

(1) 1916 میلادی (2) 1912 میلادی (3) 1988 میلادی (4) 1931 میلادی



321. در زمان حاکمیت احمد شاه بابا، یکی از اشخاص زیر در کشمیر تبلیغات ضد افغانی را به راه انداخت:

(1) رنجیت سنگ (2) جیساسنگ (3) نجیب الدوله (4) عالمگیر

322. دوره سلطنت یکی از اشخاص زیر کمتر از یک سال دوام نمود:

(1) شاه محمود (2) شهزاده کامران

(3) محمد یعقوب خان (4) سلطان محمد خان

323. مردم کدام کشور، سال را به 12 ماه قمری و هر یک ماه را به چهار قسمت تقسیم کرده

بودند: (1) روم (2) هند (3) یونان (4) بین النهرین

324. نصر سامانی به کمک کدام شخص دوباره ثبات و امنیت را در کشور باز گردانید:

(1) ابو عبدالله جیهانی (2) سبکتگین (3) محمود (4) الپتگین

325. احمد شاه بابا در سفر هفتم خود، لشکر سندیا را در کجا شکست داد:

(1) در طول راه لاهور (2) حیدرآباد

(3) در طول راه دهلی (4) در نزدیکی سهارنپور

326. کدام کلیسای ذیل شرایط آسانتر داشت و کمتر به شعایر و رسوم توجه می کرد:

(1) کلیسای کاتولیک (2) کلیسای کریت (3) کلیسای روم (4) کلیسای لوتریزم

327. اتحاد جماهیر شوروی در کدام سال افغانستان را اشغال نمود:

(1) 1970 میلادی (2) 1975 میلادی (3) 1978 میلادی (4) 1981 میلادی

328. پس از درگذشت نصر سامانی، حکومت سامانی ها تا کدام سال به طول انجامید:

(1) 1010 میلادی (2) 1020 میلادی (3) 1000 میلادی (4) 1005 میلادی

329. در سال دوازدهم بعثت، چند تن از مردم یثرت در محل عقبه با حضرت محمد صلی الله

علیه و سلم دیدار نمودند:

(1) 73 (2) 83 (3) 12 (4) 36

330. سلسله نسب کدام حکمران به تیمور می رسد:

(1) بابر (2) نادر افشار (3) یعقوب لیث (4) شاه اسماعیل

331. بعد از فوت محمد خوارزم شاه، کدام شخص به قدرت رسید:

(1) مسعود (2) انوشنگین (3) اتسز (4) شهاب الدین

332. بیعت اول عقبه در سال چندم بعثت بوجود آمد:

(1) 18 (2) 10 (3) 14 (4) 12

333. احنف بن قیس در کدام سال آخرین زمامدار سلسله ساسانی را شکست داد:
 (1) 610 میلادی (2) 559 میلادی (3) 651 میلادی (4) 712 میلادی
334. بعد از شکست یکی از زمامداران ساسانی زیر، سپاه اسلام به سمت افغانستان پیشروی نمود:
 (1) بهرام (2) شاه پور (3) یزدگرد سوم (4) فیروز
335. کدام حکمران افغانستان عطا محمد خان سدوزایی را جهت به رسمیت شناختن افغانستان به هند برتانوی فرستاد:
 (1) امیر دوست محمد خان (2) امیر شیرعلی خان
 (3) امیر حبیب الله خان (4) غازی امان الله خان
336. حکومت نادر افشار در کدام سال از بین رفت:
 (1) 1747 م (2) 1758 م (3) 1752 م (4) 1742 م
337. در دوره خلافت حضرت عثمان (رض) کدام منطقه دوباره تحت تسلط دولت اسلامی درآورده شد:
 (1) آذربایجان (2) مصر (3) یونان (4) هسپانیا
338. یعقوب خان در کدام سال به قدرت رسید:
 (1) 1879 میلادی (2) 1887 میلادی (3) 1877 میلادی (4) 1880 میلادی
339. یکی از اشخاص ذیل در مزار شریف دفن شده است:
 (1) شیر علی خان (2) پاینده محمد خان (3) محمد اعظم خان (4) عبدالرحمن خان
340. کیداریان در شمال افغانستان، تحت حملات کدام قبایل قرار گرفت:
 (1) سیتی (2) موریایی (3) یفتلی (4) کوشانی
341. معاهده جمروود، میان کدام یک از طرفین ذیل به امضا رسید:
 (1) انگلیسها و شاه زمان (2) دوست محمد خان و روس ها
 (3) انگلیسها و عبدالرحمن خان (4) انگلیسها و دوست محمد خان
342. کدام یکی از اشخاص زیر در دوره سلطنت امیر یعقوب خان وزیر خارجه بود:
 (1) مرزا محمد خان (2) عبدالله خان
 (3) فیض محمد خان (4) تاج محمد خان
343. دوره حمکروایی یکی از سلسله های ذیل در هند تا سال 1310 میلادی دوام نمود:
 (1) سوری (2) لودی (3) قطبیه (4) بابری
344. دوره حاکمیت یکی از سلسله های ذیل در هند تا سال 689 قمری دوام نمود:
 (1) قطبیه (2) گورگانی (3) سوری (4) غوری

345. کدام شخص پانزده سال قبل از هجرت در مکه به دنیا آمد:
- (1) حضرت عمر (رض)
(2) حضرت ابوبکر صدیق (رض)
(3) حضرت علی (رض)
(4) حضرت معاویه (رض)
346. کدام پادشاه ایران، تخت طاووس را با خود از هند به ایران برد:
- (1) آقامحمد خان قاجار
(2) نادر افشار
(3) احمد شاه بابا
(4) کریم خان زند
347. به روایت هیرو دیت، حکومت مادها در کدام قرن اساس گذاشته شد:
- (1) قرن نزدهم قبل از میلاد
(2) اواخر قرن چهارم قبل از میلاد
(3) اواخر قرن هشتم قبل از میلاد
(4) قرن ششم قبل از میلاد
348. امیر عبدالرحمن خان برای اینکه بر همه مشکلات فایق آید، کدام پروگرام را روی دست گرفت: (1) تشکیل دولت مرکزی
(2) توسعه قلمرو
(3) استقرار دموکراسی
(4) تشکیل روابط با کشورهای همسایه
349. بعد از سقوط دولت شاه محمود، دیره جات به یکی از اشخاص زیر داده شد:
- (1) نواب محمد زمان خان
(2) سردار محمد خان
(3) محمد اعظم خان
(4) دوست محمد خان
350. در دوره حکمروایی یکی از اشخاص زیر، دربخش مطبوعات کدام کار قابل تذکر صورت نگرفت: (1) حبیب الله خان
(2) شیر علی خان
(3) محمد اعظم خان
(4) محمد نادرشاه
351. کدام یکی از سلاطین عثمانی توانست به حیات امپراتوری روم شرقی خاتمه دهد:
- (1) سلطان محمد فاتح (2) سلطان سلیم (3) سلیمان قانونی (4) سلطان عبدالله
352. در دوره حکمروایی کدام شخص، در بخش مطبوعات کار قابل ملاحظه صورت نگرفت:
- (1) محمد افضل خان (2) شیرعلی خان (3) حبیب الله خان (4) محمد نادرشاه
353. توافقنامه عمومی تجارتي و تعرفه های گمرکی در کدام سال ذیل از جانب کشور های عضو در ژنیو امضا شده بود:
- (1) 1947 م (2) 1928 م (3) 1920 م (4) 1968
354. یکی از شاهان بابری زیر، نسبت به دیگران مدت زیاد سلطنت نمود:
- (1) بابر
(2) شاه جهان
(3) جلال الدین محمد اکبر
(4) اورنگزیب

355. امیر عبدالرحمن خان معاهده دیورند را در کدام یک از سال های ذیل امضا کرد:
 (1) 1974 میلادی (2) 1694 میلادی (3) 1904 میلادی (4) 1893 میلادی
356. کدام زمامدار کشور، پروگرام های تشکیل دولت مرکزی و اصلاحات اداری و نظامی را روی دست گرفت:
 (1) عبدالرحمن خان (2) محمد افضل خان (3) دوست محمد خان (4) شاه زمان
357. گوتی ها توسط کدام سلسله محو گردیدند:
 (1) آشوری ها (2) بابلی ها (3) سومری ها (4) ایلامی ها
358. در کدام سال، علاوالدین حسین بر شهر غزنی حمله نمود:
 (1) 1105 میلادی (2) 1055 میلادی (3) 1160 میلادی (4) 1206 میلادی
359. سیاوش مربوط کدام خاندان بود:
 (1) اسپه (2) پیشدادیان (3) کیانیان (4) فارسیان
360. تاریخ احمد شاهی توسط یکی از اشخاص ذیل نوشته شد:
 (1) قاضی دل محمد افغان (2) محمودالحسینی
 (3) حافظ رحمت خان بریز (4) میر محمد افضل
361. کدام شخص در مقابل یونانی ها قیام کرد و آنها را از قدرت بر انداخت:
 (1) چندراگوپتا (2) بندوسارا (3) آشوکا (4) سیواجی
362. مرکز حکمرانی شاهرخ، کدام شهر بود:
 (1) کابل (2) هرات (3) بلخ (4) قندهار
363. بعد از طغرل بیگ کدام شخص به قدرت رسید:
 (1) ملک شاه سلجوقی (2) سلطان سنجر (3) نظام الملک (4) آلپ ارسلان
364. نام اصلی ابومسلم خراسانی عبارت است از:
 (1) نصر (2) عبدالرحمن (3) بنداد (4) مروان
365. در سال یازدهم بعثت حضرت محمد (ص) با چند تن یشری در عقبه دیدار کرد:
 (1) ده تن (2) دو تن (3) پانزده تن (4) شش تن
366. نام یکی از مجسمه های بزرگ بودا در افغانستان عبارت است از:
 (1) سوریا (2) صلصال (3) اندرا (4) زیوس
367. ابومسلم خراسانی متولد یکی از مناطق ذیل است:
 (1) بلخ (2) فاریاب (3) سرپل (4) جوزجان

368. قبل از اینکه امیر دوست محمد خان به حیث امیر المومنین تعیین گردد، چه کسانی دره خیبر را اشغال نمودند:

(1) راجپوت ها (2) مغل ها (3) سیک ها (4) مرهته ها

369. در سال 1923 میلادی در کدام یکی از شهرهای ذیل، لویه جرگه دایر گردید:

(1) هرات (2) کندهار (3) جلال آباد (4) مزار شریف

370. در دوره حاکمیت یکی از اشخاص ذیل، در نورستان برای اولین بار مساجد اعمار گردید:

(1) امان الله خان (2) احمد شاه بابا (3) عبدالرحمن خان (4) میرویس نیکه

371. در دوره حاکمیت عبدالرحمن خان، در یکی از مناطق ذیل بت خانه ها تخریب گردید:

(1) غور (2) نورستان (3) بامیان (4) کابل

372. قبل از اینکه امیر دوست محمد خان به حیث امیر المومنین مقرر شود، سیک ها کدام منطقه ذیل را اشغال نمودند:

(1) چترال (2) پنجده (3) دره خیبر (4) بولان

373. کدام یکی از اشخاص ذیل توسط کفار مکه به حبشه فرستاده شد:

(1) ابو لهب (2) عمرو بن عاص (3) ابو جهل (4) عبدالله بن ابی

374. کدام دین ذیل بر مبنای وحدانیت الهی و عدالت اجتماعی استوار است:

(1) آتش پرستی (2) اسلام (3) دین بودایی (4) زردشتی

375. کدام مذهب شرایط آسانتر داشت و کمتر به شعایر و رسوم توجه میکرد:

(1) لوتریزم (2) بودیزم (3) سوسیالیزم (4) امپریالیزم

376. الغ بیگ پسر شاهرخ در سال 1448 میلادی توسط کدام شخص کشته شد:

(1) پسرش (2) برادر زاده اش (3) برادرش (4) پدرش

377. در غزوه حنین تعداد لشکر مسلمان ها چه تعداد بود:

(1) 6000 تن (2) 5000 تن (3) 3000 تن (4) 12000 تن

378. یکی از زمامداران ذیل در چهار باغ کابل دفن شده است:

(1) حبیب الله خان (2) تیمور شاه (3) دوست محمد خان (4) شیر علی خان

379. کدام پادشاه ایران در سال 1524 میلادی فوت نمود:

(1) شاه اسماعیل (2) آقا محمد خان (3) نادر افشار (4) رضا شاه

380. بعد از سقوط دولت شاه محمود، کدام مناطق تحت اداره حکام محلی قرار داشت:

(1) بلخ و جوزجان (2) ننگرهار و پشاور (3) پشاور و کوهات (4) پکتیا و پکتیکا

381. امپراطوری اینکاها در کدام سال از بین رفت:
 (1) 1561 م (2) 1498 م (3) 1532 م (4) 1421 م
382. در سال 1939 میلادی کدام واقعه تاریخی در جهان رخ داد:
 (1) آغاز جنگ های صلیبی (2) جنگ ایران و عراق
 (3) جنگ جهانی دوم (4) جنگ جهانی اول
383. در سال 1320 هـ . ش کدام کشورها به ایران حمله کردند:
 (1) آلمان و ایتالیا (2) شوروی و امریکا
 (3) آلمان و جاپان (4) شوروی و انگلیس
384. اولین سفر احمد شاه بابا در سالهای 1747 - 1748 میلادی به کدام طرف صورت گرفت:
 (1) جنوب (2) شرق (3) غرب (4) شمال
385. تیمور شاه در سال چندم پادشاهی خود، پایتخت را به کابل انتقال داد:
 (1) سوم (2) هفتم (3) دوم (4) اول
386. کدام یکی از کتابهای زیر، بعد از مرگ سپین تمان جمع آوری گردید:
 (1) اوستا (2) ریگویدا (3) ویجورویدا (4) الیاد
387. رستم از کدام منطقه در مقابل افراسیاب تورانی قیام نمود:
 (1) گندهارا (2) بلخ (3) سیستان (4) مازندران
388. فریدون یکی از اشخاص زیر را از بین برد:
 (1) منوچهر (2) ضحاک (3) افراسیاب (4) اوشنر
389. قبل از اسلام کدام مدنیت در تاریخ قدیم جهان بحث های علمی دارد:
 (1) مدنیت آریایی (2) مدنیت هلمند
 (3) مدنیت جنوب افریقا (4) مدنیت اسکندونیا
390. تمدن های بزرگ جهان در اطراف کدام پدیده طبیعی شکل گرفته اند:
 (1) احجار (2) کوه ها (3) دریاها (4) جنگلات
391. سبکتگین ایالت بست را به کدام شخص ذیل تسلیم کرد:
 (1) اسماعیل (2) محمود غزنوی (3) ابوالقاسم محمود (4) نصر
392. کدام یکی از شهرهای زیر از شهرهای باستانی محسوب میگردد:
 (1) فیض آباد (2) ایبک (3) مهترلام (4) آی خانم
393. کدام شهر افغانستان در آثار بطلمیوس بنام اسکندریه اکسوس ذکر گردیده است:
 (1) بلخ (2) کابل (3) بگرام (4) آی خانم



394. کدام یکی از مناطق زیر مرکز فرهنگی دوره کوشانی بود:
 (1) آی خانم (2) بگرام (3) بلخ (4) هده
395. در دوره سلطنت کدام شخص، علی احمد خان جهت مذاکرات عازم راولپندی شد:
 (1) شیر علی خان (2) محمد یعقوب خان (3) حبیب الله خان (4) امان الله خان
396. ابراهیم عباسی توسط کی به قتل رسید:
 (1) ابومسلم (2) مهدی (3) مروان حمار (4) منصور
397. یکی از شاهان بابری زیر نسبت به دیگران مدت زیاد سلطنت نمود:
 (1) همایون (2) شاه جهان (3) جلال الدین اکبر (4) بابر
398. همایون برای بار دوم چند ماه در هند حکمرانی نمود:
 (1) شش ماه (2) دو ماه (3) پنج ماه (4) سه ماه
399. یکی از اشخاص زیر از مجبوریت علیه انگلیسها امر جهاد صادر نمود اما اطلاعات افغانستان را در اختیار انگلیسها قرار می داد:
 (1) شاه محمود (2) یعقوب خان
 (3) شاه شجاع (4) دوست محمد خان
400. در دوره سلطنت یکی از اشخاص زیر، علی احمد خان وزیر داخله بود:
 (1) عبدالرحمن خان (2) محمد نادر شاه
 (3) شیر علی خان (4) امیر امان الله خان
401. در دوره سلطنت کدام شخص، درویش خان به حیث والی هرات تعیین شد:
 (1) شاه زمان (2) امیر دوست محمد خان
 (3) امیر شیر علی خان (4) احمد شاه بابا
402. زمانیکه گروهی از اوس و خزرج با مسلمانان شهر مدینه در فضای صمیمیت و محبت صحبت میکردند کدام یهودی میان آنها به ایجاد اختلاف دامن میزد:
 (1) کعب ابن اشرف (2) شاس بن قیس (3) ابن العتیق (4) شریق
403. کدام عالم باستانی افغانستان را محل تقاطع مدنیت های باستانی یاد کرده است:
 (1) لويس دوپری (2) تاینی (3) گرشمن (4) وینگرادوف
404. در سال 1762 جیساکنگ، امرتسر را تبدیل به مرکز نظامی نمود و در یکی از مکان های ذیل پر ضد افغان ها تبلیغات را آغاز نمود:
 (1) ملتان (2) کشمیر (3) بلوچستان (4) پشاور

405. در دوره حاکمیت یکی از اشخاص ذیل صنعت گران تشویق می شدند تا کمیت و کیفیت تولیدات را ارتقا بدهند:

1) دوست محمد خان (2) شیر علی خان (3) تیمور شاه (4) شاه زمان
406. شیبک خان در کدام سال میلادی هرات را تصرف نمود:

1) 1258 م (2) 1383 م (3) 1448 م (4) 1507 م
407. در کدام سال جیسا سنگ در پنجاب بغاوت نمود:

1) 1748 م (2) 1791 م (3) 1804 م (4) 1762 م
408. آخرین حکمران سلسله آشوریان کی بود:

1) بهرام (2) آشور بناپال (3) اخشنور (4) بخت نصر
409. تقریباً چند سال قبل از میلاد آریایی ها در افغانستان ساکن شدند:

1) 1000 (2) 4000 (3) 3500 (4) 2500
410. در دوره پادشاهی شاه محمود، برادران کدام شخص در تمام افغانستان دست به شورش

زدند: 1) سردار پاینده محمد خان (2) وزیر فتح خان
3) شهزاده کامران (4) شاه شجاع

411. با مرگ سلطان حسین بایقرا زوال کدام دوره آغاز شد:

1) خوارزم شاهی (2) تیموری (3) شیبانی (4) صفوی
412. کنشکا در کدام سال به قدرت رسید:

1) 122 میلادی (2) 147 میلادی (3) 127 میلادی (4) 105 میلادی
413. در دوره حاکمیت یکی از اشخاص ذیل صنعت اسلحه رشد کرد:

1) شاه زمان (2) دوست محمد خان (3) شیر علی خان (4) تیمور شاه
414. پایتخت آشوریان کدام شهر بود:

1) نینوا (2) لاگاش (3) اوروک (4) بابل
415. آریایی ها از کدام سمت وارد افغانستان شدند:

1) جنوب (2) غرب (3) شرق (4) شمال
416. بعد از شکست در جنگ اول، دسته دوم قوای انگلیس تحت قیادت کدام شخص به قندهار

رسید: 1) برایدن (2) جنرال نات (3) جنرال پالک (4) لارد اکلند
417. بعد از مرگ شاه شجاع کدام شخص بر تخت سلطنت نشست:

1) شاه محمود (2) فتح جنگ (3) شهزاده شاهپور (4) فیروز الدین

431. احمد شاه بابا در سفر هفتم خود، لشکر کدام شخص را در کنار چپ دریای جمنا، شکست داد: (1) سندیا (2) هولگر (3) بالاباجی (4) نجیب الدوله
432. کدام یکی از اشخاص ذیل در سال 1254 میلادی در هند به قدرت رسید:
(1) قطب الدین ایبک (2) رکن الدین فیروز شاه
(3) کالا خان لودی (4) شیرشاه سوری
433. قبل از آغاز جنگ پانی پت، احمد شاه بابا لشکر کدام شخص را در طول راه دهلی شکست داد: (1) غازی الدین (2) جنگورا (3) هولگر (4) سندیا
434. یکی از اشخاص زیر به عمر 70 سالگی وفات نمود:
(1) خوشحال خان خټک (2) احمد شاه بابا
(3) بایزید انصاری (4) میرویس نیکه
435. جنگ اول صلیبی از طرف کدام جناح آغاز گردید:
(1) هندوها (2) یهودیان (3) مسلمانان (4) مسیحیان
436. در زمان حاکمیت کدام شخص، شهر بابل انکشاف یافت:
(1) گیل گمیش (2) اشور بیناپال (3) سارگون (4) حمورابی
437. یکی از احزاب ذیل، در دهه دیموکراسی در افغانستان فعالیت داشت:
(1) حزب دموکراتیک خلق (2) حزب نجات ملی
(3) حزب افغانستان نوین (4) حزب محاذ ملی
438. کدام امپراتور کوشانی برای نخستین بار، حدود کشور را تا دریای گنگا وسعت داد:
(1) کجولا کدفیسیس (2) ویما تکتو
(3) کنشکا (4) ویما کدفیسیس
439. در دهه دموکراسی، چند حکومت از ولسی جرگه رای اعتماد گرفتند:
(1) دو حکومت (2) شش حکومت (3) پنج حکومت (4) چهار حکومت
440. کدام حاکم باری در سال 1628 میلادی به قدرت رسید:
(1) جلال الدین (2) شاه جهان (3) بابر (4) همایون
441. در زمان کدام خلیفه اموی المغرب و مراکش فتح شدند:
(1) عبدالملک بن مروان (2) مروان بن محمد (3) حضرت معاویه (4) یزید
442. کنگاس پسر کدام یک از حاکمان ذیل بود:
(1) کیدار (2) اشوکا (3) کنشکا (4) ایوکراتید

443. در زمان حاکمیت کدام شخص علی احمد خان با سرگرانت مذاکرات را آغاز نمود:
- (1) شیر علی خان (2) محمد نادر شاه
(3) حبیب الله خان (4) امان الله خان
444. به رهبری یکی از اشخاص ذیل دولت مرهته در هند به وجود آمد:
- (1) جنگورا (2) جیساسنگ (3) سیواجی (4) هولگر
445. بعد از حاکمیت کدام شخص مناطق جنوبی هندوکش تحت تهاجم یفتلیان قرار گرفت:
- (1) بهرام (2) کنشکا (3) آی تیدیوم (4) پیرو
446. در زمان حاکمیت کدام شخص سید نور محمد شاه فوشنجی ریاست کابینه را به عهده داشت:
- (1) امیر حبیب الله خان (2) شیر علی خان
(3) دوست محمد خان (4) احمد شاه بابا
447. حکمرانی عمر بن عبدالعزیز در کدام سال به پایان رسید:
- (1) 101 هجری (2) 112 هجری (3) 96 هجری (4) 106 هجری
448. کدام حاکم غزنوی از 389 الی 421 حاکمیت می کرد:
- (1) سلطان مسعود غزنوی (2) سلطان محمود غزنوی
(3) بهرام شاه غزنوی (4) مودود غزنوی
449. بعد از کشته شدن یکی از اشخاص ذیل به اساس پیشنهاد نور محمد خان غلجی و احمد خان ابدالی نیرو های افغانی به قندهار فرستاده شد:
- (1) گرگین (2) اورنگزیب (3) شاهرخ میرزا (4) نادر افشار
450. از خاندان اموی چند تن حاکمیت کردند:
- (1) 14 (2) 10 (3) 12 (4) 17
451. شیر علی خان در کدام سال به کابل آمد و برای بار دوم به قدرت رسید:
- (1) 1879 میلادی (2) 1863 میلادی (3) 1865 میلادی (4) 1868 میلادی
452. در جنگ جهانی دوم نیرو های کدام کشور در اندونیزیا به انگلیس ها تسلیم شدند:
- (1) آلمان (2) جاپان (3) چین (4) ایتالیا
453. در سال 1839 میلادی هند تحت اثر کی قرار گرفت:
- (1) افغانستان (2) بریتانیا (3) چین (4) پرتگال
454. در زمان ساسانیان در مناطق غربی کشور اکثراً کدام دین مرسوم بود:
- (1) بودایی (2) برهمنی (3) عیسوی (4) زردشتی

455. طاهر فوشنجی از طرف کی والی خراسان تعیین شد:
- (1) امین الرشید (2) خالد برمکی (3) مامون الرشید (4) هارون الرشید
456. سلطان رضیه در یکی از کشور های ذیل به قدرت رسید:
- (1) ترکیه (2) مصر (3) هند (4) ایران
457. یکی از حاکمان ذیل مربوط سلسله علویان طبرستان بود:
- (1) ابوشجاع (2) حسن بن علی (3) کریم خان (4) ابوالخیر
458. شهر پاریس در کدام سال توسط قوای متفقین آزاد شد:
- (1) 1942 میلادی (2) 1944 میلادی (3) 1945 میلادی (4) 1943 میلادی
459. کدام پادشاه باری در سال 1605 میلادی فوت کرد:
- (1) جلالالدین اکبر (2) عالمگیر (3) همایون (4) شاه جهان
460. در یکی از شهر های ذیل پایتخت صفویان بود:
- (1) مشهد (2) اصفهان (3) شیراز (4) مازندران
461. کریم خان زند یکی از شهر های ذیل را به حیث مرکز خود انتخاب کرد:
- (1) تبریز (2) شیراز (3) قم (4) گیلان
462. خلف بن احمد حکمران کدام سلسله بود:
- (1) صفوی ها (2) طاهریان (3) صفاری ها (4) شیبانی ها
463. یکی اشخاص ذیل به کمک قاجاری ها، خراسان و هرات را تصرف نمود:
- (1) سلیمان (2) محمود (3) شاه زمان (4) شاه شجاع
464. تصاویری که در منطقه باستانی (دختر نوشیروان) بلخ به روی سنگ ها حک شده است، بقایای یکی از اعصار زیر است:
- (1) اسلامی (2) زردشتی (3) شیویی (4) بودایی
465. یکی از حکمرانان زیر مالیات اراضی را از جنس به نقد عوض نمود:
- (1) غازی امان الله خان (2) شاه زمان (3) محمد ظاهر شاه (4) امیر حبیب الله خان
466. در کدام سال رکن الدین محمود، بر قسمت های از افغانستان حکمروایی می نمود:
- (1) 642 قمری (2) 388 قمری (3) 401 قمری (4) 557 قمری
467. جلال الدین اکبر به کمک کدام یکی از اقوام زیر، حکومت های محلی هند را از بین برد:
- (1) راجپوت (2) سیک (3) مرهته (4) همو

468. وزیر فتح خان توسط کدام شخص به قتل رسید:
- (1 دوست محمد خان (2 فیروزالدین (3 شاه شجاع (4 شاه محمود
469. تعیین کدام شخص به حیث ولیعهد، محمد یعقوب خان را وادار به بغاوت نمود:
- (1 باز محمد خان (2 عبدالله جان
(3 غلام حیدر خان (4 سلطان محمد خان
470. اهالی کدام منطقه ایران باستان با مردم مندیگک ارتباط داشتند:
- (1 کرج (2 شمر (3 گوران (4 رشت
471. شاه عباس صفوی در زمان کدام شاه باری به قندهار حمله کرد:
- (1 شاه جهان (2 همایون (3 اورنگزیب (4 جهانگیر
472. وزیر فتح خان توسط کدام شخص دستگیر و بعداً کور گردید:
- (1 شاه شجاع (2 شهزاده کامران
(3 شهزاده فیروزالدین (4 دوست محمد خان
473. یکی از اشخاص ذیل رهبر مرهته ها بود:
- (1 جیسا سنگ (2 آدینه بیک (3 سندیا (4 جلکورا
474. سفر چندم احمد شاه بابا در سال 1750 میلادی صورت گرفت:
- (1 سوم (2 پنجم (3 دوم (4 چهارم
475. سفیر کدام کشور در زمان جهانگیر، حق تجارت را در هند برای کشورش گرفت:
- (1 امریکا (2 آلمان (3 فرانسه (4 انگلستان
476. در هند توسط کدام شخص نظریه (دو ملت) و ایجاد کشور اسلامی جداگانه مطرح شد:
- (1 مجیب الرحمن (2 علامه اقبال (3 مهاتما گاندی (4 محمد علی جناح
477. قبل از اینکه امیر شرعی خان به کابل برسد مردم کابل علیه یکی از اشخاص زیر احتجاج نمودند: (1 فتح جنگ (2 عبدالرحمن خان (3 محمد اعظم خان (4 شهزاده شاهپور
478. کدام شخص در سال 159 قمری در هرات تولد گردیده است:
- (1 طاهر فوشنجی (2 سلطان حسین (3 یعقوب لیث (4 برمک
479. در سال 1453 میلادی با تصرف قسطنطیه، کدام امپراتوری سقوط نمود:
- (1 امپراتوری ترکیه عثمانی (2 امپراتوری روم غربی
(3 امپراتوری بیزانس (4 امپراتوری فرانک
480. بعد از کنشکا کی به قدرت رسید:
- (1 واسودیوا (2 هرایوس (3 ویماتکتو (4 هوویشکا

481. پاکستان در کدام سال استقلال خود را بدست آورد:
 (1) 1936 میلادی (2) 1949 میلادی (3) 1957 میلادی (4) 1947 میلادی
482. کدام یکی از حکمرانان زیر، بنام سپیتوداتا نیز یاد گردیده است:
 (1) سیاوش (2) هوشنگ (3) اسفندیار (4) کیومرث
483. جنگ سوم افغان-انگلیس در دوره سلطنت کدام شخص صورت گرفت:
 (1) امیر حبیب الله خان (2) امیر شیرعلی خان
 (3) شاه امان الله خان (4) امیر دوست محمدخان
484. اسفندیار، حکمران سلسله اسپه به یکی از نام های ذیل نیز یاد گردیده است:
 (1) گشتاسب (2) سپیتوداتا (3) منوچهر (4) شیداسب
485. مؤرخان سال 476 میلادی را آغاز کدام دوره تاریخی می دانند:
 (1) قرون جدیده (2) قرون وسطی (3) قرون اولی (4) قرون معاصر
486. در دوره اموی ها، دامنه فتوحات اسلامی در جنوب غرب تا کجا رسید:
 (1) هسپانیه (2) ترکیه (3) روم (4) یونان
487. موضوع تجزیه ایران در کدام کنفرانس رد شد:
 (1) لندن (2) مسکو (3) تهران (4) دهلی
488. والی که در رأس هر ولایت قرار دارد، نماینده بزرگ کدام یک از قوای سه گانه ذیل می باشد:
 (1) قوه مقننه و قوه قضاییه (2) قوه قضاییه
 (3) قوه اجراییه (4) قوه مقننه
489. در اثر جنگ جهانی اول، بیشتر کدام نواحی فرانسه ویران گردید:
 (1) شرقی (2) شمال شرقی (3) جنوبی (4) غربی
490. تیمور شاه در کدام ولایت دفن است:
 (1) بلخ (2) هرات (3) کندهار (4) کابل
491. تیمور شاه در کدام سال وفات نمود:
 (1) 1755 م (2) 1793 م (3) 1798 م (4) 1790 م
492. حکومت کدام زمامدار طاهری در سال 207 قمری به پایان رسید:
 (1) محمد بن طاهر (2) عبدالله بن طاهر
 (3) طاهر بن عبدالله (4) طاهر بن حسین
493. تیمور شاه چند سلطنت نمود:
 (1) 18 سال (2) 25 سال (3) 30 سال (4) 20 سال

494. اموی ها در بین کدام سالها حکومت نمودند:
- (1) از 700 الی 780 میلادی
(2) از 680 الی 780 میلادی
- (3) از 661 الی 750 میلادی
(4) از 640 الی 700 میلادی
495. بر اساس سنگ نوشته رباتک، کدام حکمران کوشانی برای اولین بار شناخته شد:
- (1) ویماکتو (2) کجولا کد فیسس (3) کنشکا (4) واسودیوا
496. حضرت عمر فاروق رضی الله عنه با کدام یک از اصحاب کرام درباره عول مشوره نمود:
- (1) حنظله رضی الله عنه (2) عبدالله بن عباس رضی الله عنهما
(3) سعد بن معاذ رضی الله عنه (4) عبدالله بن جحش رضی الله عنه
497. دوره زمامداری کدام حکمران طاهری در سال 213 قمری به پایان رسید:
- (1) محمد بن طاهر (2) طاهر بن عبدالله (3) طلحه بن طاهر (4) طاهر بن حسین
498. کتاب اوستا بعد از مرگ یکی از اشخاص ذیل جمع آوری گردید:
- (1) سپین تمان (2) داریوش (3) سکندر (4) کوروش
499. حضرت ابوبکر صدیق "رض" جهت دفع رومی ها، حضرت عمرو بن عاص "رض" را به یکی از مناطق زیر فرستاد:
- (1) شام (2) مصر (3) عراق (4) فلسطین
500. در دوران کدام سلسله اسلامی، روابط تجارتي با چین از اهمیت خوب برخوردار بود:
- (1) اموی ها (2) تیموری ها (3) غوری ها (4) عباسی ها
501. حضرت ابوبکر صدیق (رضی الله تعالی عنه) برای دفع رومی ها، حضرت یزید بن ابوسفیان (رضی الله تعالی عنه) را به یکی از مناطق زیر فرستاد:
- (1) دمشق (2) اردن (3) فلسطین (4) حمص
502. یعقوب لیث صفاری در کدام سال با خلیفه عباسی درگیر جنگ شد:
- (1) 1233 میلادی (2) 867 میلادی (3) 1439 میلادی (4) 950 میلادی
503. در عهد نادر افشار، کدام شهر در ایران به محل نگهداری خزاین دولت تبدیل گردید:
- (1) مشهد (2) تبریز (3) اصفهان (4) تهران
504. کدام پادشاه ایران خود را وکیل الرعایا خواند:
- (1) نادر افشار (2) حسن خان (3) اسماعیل سوم (4) کریم خان
505. انس رضی الله تعالی عنه از جمله کدام یکی از گروه های زیرین بود:
- (1) اهل مکه (2) مهاجران (3) انصار (4) ناقلان

506. بعد از سقوط کدام دولت، در هرات حاکمیت های جداگانه تشکیل گردید:
- (1 تیمورشاه
(2 امیر دوست محمد خان
(3 شاه زمان
(4 شاه محمود
507. حاجی جمال مشاور دربار یکی از شاهان زیر بود:
- (1 شاه محمود (2 شاه زمان (3 امیر شیر علی خان (4 احمد شاه بابا
508. عتیق، لقب یکی از اشخاص زیر بود:
- (1 حضرت ابوبکر صدیق رضی الله تعالی عنه (2 حضرت علی رضی الله تعالی عنه
(3 حضرت عثمان رضی الله تعالی عنه (4 حضرت عمر رضی الله تعالی عنه
509. زمانیکه سلطان سکندر وفات کرد، سلطنت به کدام شخص رسید:
- (1 فرید پسر حسن (2 بهلول (3 بابر (4 ابراهیم
510. بعد از سقوط دولت شاه محمود، در یکی از مناطق زیر، دولت های جداگانه به وجود آمد:
- (1 هرات (2 غور (3 بلخ (4 قندهار
511. با جلوس شاه اشرف بر تخت اصفهان، کدام یک از کشور های زیر به سرحدات ایران حمله نمود:
- (1 انگلستان (2 ایتالیا (3 روسیه (4 فرانسه
512. بعد از وفات ملک بهلول لودی، کدام پسرش پادشاه شد:
- (1 ملک فیصل (2 نظام خان (3 ابراهیم (4 بابر
513. ابو عبدالله جیهانی در دوره حکمروایی کدام شخص، وزیر بود:
- (1 نصر سامانی (2 سبکتگین (3 الپتگین (4 منصور سامانی
514. در سال 351 قمری در کدام منطقه، اساس حکومت جدید گذاشته شد:
- (1 بخارا (2 سیستان (3 غزنی (4 مشهد
515. بعد از محاصره نه ماهه اصفهان، سرنوشت سلطان حسین صفوی چه شد:
- (1 زخمی شد (2 فرار نمود (3 تسلیم شد (4 کشته شد
516. یکی از اشخاص زیر، مشاور دربار احمد شاه بابا بود:
- (1 سردار پاینده خان (2 جبار خان غلجی (3 میر عبدالعزیز (4 حاجی جمال
517. بابر وصیت کرده بود تا جسد او را در یکی از شهر های زیر دفن نمایند:
- (1 هرات (2 کابل (3 بلخ (4 دهلی
518. مرکز حکومت آل بویه کدام شهر بود:
- (1 شیراز (2 اصفهان (3 تهران (4 مشهد

519. بعد از جنگ اول افغان - انگلیس، کدام شخص به عوض لارد اکلند وایسرای هندوستان تعیین گردید:
- (1) لارد لیتن (2) جنرال سیل (3) مکمهان (4) لیوکیوناری
520. بابر چند سال در هند سلطنت نمود:
- (1) 12 سال (2) 10 سال (3) 8 سال (4) 4 سال
521. جرگه مزار شیر سرخ در کجا دایر گردید:
- (1) قندهار (2) مزار (3) هرات (4) غزنی
522. انگلیسها بعد از شکست در یکی از کشور های زیر عوض لارد اکلند، لارد لیتن را تعیین نمودند: (1) افغانستان (2) هند (3) آلمان (4) جاپان
523. در نتیجه کدام معاهده ذیل اقوام و قبایل کشور به دو حصه تقسیم شد:
- (1) گندمک (2) جمروود (3) دیورند (4) لاهور
524. در سال 204 هجری یکی از اشخاص زیر اعلان استقلال نمود:
- (1) علی بن عیس (2) فضل بن ربیع (3) طاهر فوشنجی (4) معتصم
525. در عصر تابعین رواج و رونق علم تفسیر بیشتر شد و علمای بزرگی مانند یکی از این شخصیت ها خدمات بزرگی به علم تفسیر انجام داد:
- (1) امام ابو یوسف (2) امام مجاهد بن جبر (3) امام بخاری (4) امام ترمذی
526. امیر شیرعلی خان سلطنت دور اول خود را در کدام ولایت اعلان نمود:
- (1) هرات (2) کابل (3) غزنی (4) قندهار
527. انگلیسها بعد از شکست در یکی از کشور های ذیل، لارد اکلند وایسرای هندوستان را تبدیل نمودند: (1) افغانستان (2) چین (3) پاکستان (4) هندوستان
528. در اردوی نادر افشار تعداد افغان ها به چند نفر میرسید:
- (1) 32000 (2) 16000 (3) 48000 (4) 28000



529. اگر انکشاف اقتصادی یک کشور متناسب با افزایش نفوس نباشد، کدام حالت ذیل رخ میدهد: (1) مشکلات فرهنگی و اقتصادی را بوجود میآورد

(2) مشکلات اقتصادی را به بار خواهد آورد

(3) مشکلات اجتماعی را به بار خواهد آورد

(4) مشکلات اقتصادی و اجتماعی را به بار خواهد آورد

530. کدام دستگاه برق بالای دریای سالنگ اعمار گردیده است:

(1) بند برق یک پلخمری

(2) پلخمری

(3) جبل السراج

(4) کجکی

531. کدام یک از معادن گاز دار ذیل در جنوب غرب شهر شبرغان موقعیت دارد:

(1) معدن گاز یتیم تاق

(2) معدن گاز خواجه گوگردک

(3) معدن گاز جرقدوق

(4) معدن گاز خواجه بولان

532. نژادها دارای کدام مشخصات ارثی ذیل میباشند:

(1) ساختمان جمجمه

(2) ساختمان بینی

(3) همه درست است

(4) ساختمان چشم

533. اموال و محصولات که در تجارت جهانی نقش مهم دارند معمولاً به چند کتگوری ذیل تقسیم میشوند:

(1) چهار کتگوری

(2) سه کتگوری

(3) شش کتگوری

(4) دو کتگوری

534. در هنگام اعتدال، اشعه آفتاب بالای خط استوا چگونه میبافت:

(1) به زاویه 20 درجه میبافت

(2) مایل میبافت

(3) به زاویه 30 درجه میبافت

(4) عمود میبافت

535. از کدام منابع آبی افغانستان در حدود 2.5 میلیون کیلووات برق در یک ساعت استحصال شده میتواند:

(1) دریاها

(2) جهیلها

(3) یخچالها

(4) ذخیرهها

536. در وقت اعتدال، شب و روز چند ساعت میباشد:

(1) 13 ساعت شب و 11 ساعت روز

(2) 10 ساعت شب و 12 ساعت روز

(3) 12 ساعت شب و 12 ساعت روز

(4) 11 ساعت شب و 13 ساعت روز

537. ساحه آبگیر دریای فراه رود چند کیلومتر مربع است:

(1) 35000

(2) 40000

(3) 38000

(4) 33000



538. محیط زیست در شهرهای کشورهای فقیر چگونه می باشد:
- (1) مطابق معیارهای صحتی و شهری نیست (2) مطابق معیارهای صحتی است
 - (3) مطابق معیارهای محیط است (4) مطابق معیارهای شهری است
539. محیط زیست کشورهای پیشرفته قرار ذیل می باشد:
- (1) دود وسایط نقلیه کم است
 - (2) استفاده از تکنولوژی جدید در جلوگیری آلودگی
 - (3) مطابق معیارهای صحتی و شهری نیست
 - (4) مطابق معیارهای محیط است
540. دانشمندان کدام کشور ذیل در سال 1998 م سوراخ بزرگی در فضای قطب جنوب به مساحت چندین میلیون کیلومتر مربع را کشف نمودند:
- (1) چین (2) هند (3) بنگله دیش (4) روسیه
541. کدام وسیله ارتباطی توسط ریچارد رنجر اختراع گردید:
- (1) فکس (2) پست (3) کامپیوتر (4) اینترنت
542. مراکز مهم تولید گاز طبیعی در کدام یکی از مناطق ذیل جهان موقعیت دارند:
- (1) چین (2) ترکیه آسیایی (3) جاپان (4) روسیه آسیایی
543. هامونهای هلمند، پوزک و صابری در کدام قسمت کشور ما موقعیت دارند:
- (1) جنوب شرق (2) جنوب غرب (3) شمال غرب (4) جنوب
544. گرمی و تبدیل وضعیت آب و هوا در نتیجه کدام حرکت زمین به وجود می آید:
- (1) حرکت نوسانی (2) حرکت محوری (3) حرکت انتقالی (4) حرکت دورانی
545. باستان شناسان یکی از کشورهای ذیل درباره مجسمه های بودا در بامیان تحقیق کرده اند:
- (1) ایران (2) جاپان (3) استرالیا (4) پاکستان
546. سرعت حرکت نور آفتاب در یک ثانیه چند هزار کیلومتر می باشد:
- (1) 400 هزار (2) 200 هزار (3) 600 هزار (4) 300 هزار
547. افغان یونایتد بانک در کدام سال ذیل تاسیس شد:
- (1) 1386 هـ ش (2) 1382 هـ ش (3) 1380 هـ ش (4) 1390 هـ ش
548. در زبان اردو کلمات کدام زبان ذیل وجود دارد:
- (1) هندی
 - (2) تمام جوابات درست اند
 - (3) ترکی
 - (4) دری

549. کدام کهکشان ذیل از ابرهای سرد ساخته شده است:
- (1 کهکشان راه شیری (2 اندرومیدا (3 قنطورس (4 هیچکدام
550. بند برق سروبی در یک ساعت چند کیلووات برق تولید میکند:
- (1 32000 (2 15000 (3 22000 (4 30000
551. یکی از عوامل ذیل باعث شده است تا نفوس در شهر کابل افزایش پیدا کند:
- (1 عوامل فرهنگی (2 عوامل سیاسی (3 عوامل تفریحی (4 عوامل نظامی
552. در ترکیب سنگ گرانیت کدام ماده ذیل وجود دارد:
- (1 پیروکسین (2 الومین (3 پلاتین (4 فلدسپار
553. کتاب مقدس پیروان دین بودایی به کدام نام یاد میشود:
- (1 نوت بوک (2 ایکالوجی (3 تری پتیکا (4 ایکانومی
554. در یکی از مناطق باستانی ذیل تعداد بسیار زیاد خانه ها از خشت های پخته ساخته شده بود:
- (1 موهنجودارو و هراپه (2 دره لوند بدخشان (3 هزار سم (4 موهنجودارو
555. باشندگان اصلی اروپا از کدام نژاد میباشند:
- (1 سفید (2 زرد (3 سیاه (4 سرخ
556. بند برق سروبی دارای چند توربین است:
- (1 5 (2 1 (3 7 (4 2
557. مناطق سیاحتی و آثار کلتوری افغانستان عبارت است از:
- (1 سرک ها (2 بازارهای صنایع دستی (3 مارکیت ها (4 بازارهای موترها
558. تربیه حیوانات، صنایع دستی و یا ماشینی در کدام یکی از نقشه های ذیل نشان داده میشوند: (1: اقتصادی (2: فزیک (3: سیاسی (4: ترانسپورتی
559. یکی از محصولات ذیل حیوانی از نگاه ارزش اقتصادی 10 الی 20 فیصد صادرات کشور را تشکیل میدهند:
- (1 پشم، پوست گاو و گوسفند (2 پست بز (3 گوشت (4 پشم گوسفند
560. مغاره های حکاکی شده در کدام یکی از ولایات ذیل وجود دارد:
- (1 هرات (2 بلخ (3 غزنی (4 بامیان

561. اولین منطقه پر نفوس جهان مربوط به یکی از براعظم های ذیل میباشد:
- (1) براعظم افریقا (2) براعظم امریکا (3) براعظم آسیا (4) براعظم اروپا
562. کدام یکی از مواد سوختی ذیل بعد از تصفیه رنگ بنفش را گرفته و به آسانی میسوزد:
- (1) ذغال سنگ (2) گاز (3) قیر (4) نفت
563. شمال شرق ایالات متحده امریکا و جنوب شرق کانادا مربوط کدام یک از حوزه های پر نفوس ذیل میشوند:
- (1) حوزه دوم (2) حوزه چهارم (3) حوزه ششم (4) حوزه سوم
564. زبان رسمی چند کشور جهان عربی است:
- (1) 33 (2) 28 (3) 22 (4) 25
565. یکی از مراکز کلتوری ذیل در کشور ترکمنستان موقعیت دارد:
- (1) هراپه (2) موهنجودارو (3) تالین بروز (4) نماز گاه تپه
566. مهمترین لهجه زبان سلاولی یکی از اینهاست:
- (1) عربی (2) جاپانی (3) روسی (4) چینیایی
567. سلسله هندوکش، افغانستان را به کدام حوزه های آبگیر تقسیم میکند:
- (1) حوزه مرغاب و آمو (2) حوزه کابل و مرغاب (3) حوزه کابل و آمو (4) حوزه کابل و هلمند
568. روباه سرخ که ارزش خاص طبیعی دارد در کدام مناطق افغانستان پیدا میشود:
- (1) کوه های جنوبی (2) کوه های شرقی (3) کوه های مرکزی (4) کوه های شمالی
569. افزایش طبیعی نفوس به کدام عوامل ذیل مربوط است:
- (1) زمین و تولدات (2) زمین و وفیات (3) زمین و آب (4) تولدات و وفیات
570. ادوین الدرین فضا نورد آمریکایی در کدام سال به سطح مهتاب پیاده شد:
- (1) 1969 (2) 1960 (3) 1966 (4) 1970
571. بالای دریای والگا چند بند برق احداث شده است:
- (1) 2 (2) 10 (3) 4 (4) 8
572. اموال که حجم آن کم و ارزش آن زیاد باشد توسط کدام نوع ترانسپورت انتقال داده می شود:
- (1) زمینی (2) آبی (3) زیر زمینی (4) هوایی
573. سرعت حرکت وضعی زمین در قطبین چند کیلو متر در یک ساعت می باشد:
- (1) 12 (2) 10 (3) 8 (4) صفر

574. سرعت افزایش نفوس و بالا رفتن تولدات از مشخصات کدام یک از کشور های ذیل می باشد: (1) ممالک عقب مانده (2) ممالک سوسیالستی
(3) ممالک سرمایه داری (4) ممالک انکشاف یافته
575. ارتفاع دستگاه فابریکه برق جبل السراج با توربین آن چند متر است:
(1) 44 متر (2) 34 متر (3) 37 متر (4) 40 متر
576. کدام یکی از مناطق ذیل در جهان توجه بیشترین نفوس را به خود جلب کرده است:
(1) سلسله کوه ها (2) مناطق دارای موقعیت جغرافیایی مناسب
(3) مناطق خشکه (4) مناطق دشتی
577. سرعت حرکت وضعی زمین در استوا چگونه است:
(1) متوسط (2) اعظمی (3) صفر (4) اصغری
578. کدام دستگاه ارتباطی مشابه به دستگاه فکس است:
(1) مایل (2) کمپیوتر (3) پست (4) فوتوکاپی
579. دریای کندز به کدام علت ارزش خاص اقتصادی دارد:
(1) جریان آن تند است (2) جریان ندارد
(3) جریان آن تند نیست (4) جریان آن متوسط است
580. در کدام سال افغانستان به 29 واحد اداری تقسیم شد:
(1) 1345 هـ ش (2) 1351 هـ ش
(3) 1349 هـ ش (4) 1343 هـ ش
581. در سال 1322 هـ.ش نخستین دستگاه 5000 لینه اتومات از کدام کمپنی ذیل خریداری شد: (1) تیوتای جاپان (2) کاماز روسیه (3) زیمنس آلمان (4) تمام آنها
582. دریای کندز کدام ارزش خاص ذیل را دارا میباشد:
(1) سیاسی (2) اقتصادی (3) فرهنگی (4) فیزیکی
583. کدام یکی از کشورهای ذیل امروز یکی از بزرگترین تولید کنندگان برق آبی جهان است:
(1) آلمان (2) ایالات متحده امریکا (3) ایتالیا (4) کانادا
584. سلسله کوه های هندوکش را بعضی از جغرافیه دانها به کدام نام یاد کرده اند:
(1) قفقاز هندی (2) قفقاز آسیایی (3) قفقاز اروپایی (4) قفقاز روسی
585. آسیا چند درصد انرژی برق بادی را تولید می کند:
(1) 12 (2) 21 (3) 19 (4) 15



586. کدام یک از عوامل ذیل باعث جذب و تشویق مهاجرت میگردد:
 (1) همه درست است
 (2) آموزش بهتر
 (3) امکانات زندگی بهتر
 (4) مسکن بهتر
587. یکی از تمدن های زیر در کنار دریای هوانگهو میان آمد:
 (1) تمدن کرت (2) تمدن روم (3) تمدن چین (4) تمدن یونان
588. پوهنتون کالیفورنیا و لاس انجلس توسط کدام آله توانست رابطه خویش را با پوهنتون یوتا برقرار نماید:
 (1) تلفون (2) رادیو (3) انترنت (4) مخابره
589. کدام یکی از عوامل ذیل اساسی ترین عوامل مهاجرت می باشد:
 (1) عوامل مذهبی (2) عوامل سیاسی (3) عوامل اقتصادی (4) عوامل طبیعی
590. شبکه های اعمار مصنوعی در مورد خطرات یکی از بخش های ذیل معلومات مفصل را میدهد: (1) خطرات هریکن (2) خطرات سونامی (3) همه درست اند (4) خطرات تیفون
591. سلسله کوه های سلیمان در امتداد یکی از سرحدات ذیل افغانستان واقع شده است:
 (1) سرحدات شمالی (2) سرحدات جنوبی
 (3) سرحدات غربی (4) سرحدات شرقی
592. امریکای شمالی چند فیصد انرژی برق بادی را تولید میکند:
 (1) 22 (2) 25 (3) 28 (4) 31
593. اکثریت مردمان روسیه پیرو کدام مذهب هستند:
 (1) ارتودوکس (2) آتش پرست (3) بودیزم (4) بت پرست
594. کدام پوهنتون ذیل در سال 1969 م توانست که توسط انترنت رابطه را با پوهنتون یوتا برقرار نماید:
 (1) اسلام آباد (2) کابل (3) مسکو (4) کلیفورنیا
595. یکی از کهکشان های ذیل چهار مرتبه نظر به کهکشان راه شیری خوردتر است:
 (1) کهکشان قنطورس (2) کهکشان راه شیری (3) کهکشان سه گانه (4) کهکشان ویگاه
596. ذخایر ثبت شده معدن مس عینک چند میلیون تن نشان داده شده است:
 (1) 14 الی 16 تن (2) 18 الی 20 تن (3) 8 الی 10 تن (4) 11 الی 13 تن
597. ذخایر ثبت شده معدن آهن حاجی گک چند میلیون تن بوده است:
 (1) 400 (2) 88 (3) 110 (4) 244

598. محصولات زراعتی در انکشاف کدام یک از صنایع ذیل مورد استفاده قرار میگیرد:
- (1) صنایع مواد غذایی (2) صنایع سنگین (3) صنایع معدنی (4) صنایع صنعتی
599. موثر در کدام یک از قرون ذیل اختراع گردید:
- (1) نیمه اول قرن 21 (2) نیمه دوم قرن 19
(3) نیمه اول قرن 18 (4) نیمه دوم قرن 18
600. توریزم در دهه های گذشته در افغانستان از منابع:
- (1) افغانستان صنعت توریزم نداشت (2) عایداتی نبود
(3) عایداتی بود (4) تجارتی بود
601. حد اعظمی ترانسپورت زمینی کدام یکی از کشور های ذیل را بایسکل تشکیل می دهد:
- (1) جاپان (2) آلمان (3) چین (4) فدریشن روسیه
602. اولین کشور تولید کننده نفت در آسیا، کدام کشور ذیل است:
- (1) عربستان (2) قطر (3) عراق (4) ایران
603. قسمت فوقانی نقشه کدام سمت جغرافیایی را افاده میکند:
- (1) غرب (2) شمال (3) شرق (4) جنوب
604. کدام موضوع ذیل از چشم کمره قمر مصنوعی پنهان مانده نمیتواند:
- (1) دریاها (2) آسمان
(3) موجودات غیر مرئی (4) حیوانات تحت البحری
605. در کدام ولایت ذیل قوم پشه یی ها زندگی می نمایند:
- (1) پنجشیر (2) هلمند (3) نورستان (4) کاپیسا
606. در یکی از کشورهای باستانی زیر در مراکز شهرها به روی تپه ها معابد چند طبقه یی وجود داشت: (1) ترکیه (2) هند (3) بین النهرین (4) مصر
607. اعراب در کدام قسمت افریقا سکونت دارند:
- (1) مراکش (2) شمال صحرای اعظم
(3) شمال غرب افریقا (4) مرکز افریقا
608. کدام یک از عوامل فزیکلی زیر بر کمیت و کیفیت مواد زراعتی به طور مستقیم تاثیر ندارد:
- (1) شکل زمین (2) نوعیت خاک
(3) نوعیت اقلیم و منابع آبی (4) جنگلات
609. تولیدات یکساله پسته کشور در حدود چند هزار تن میباشد:
- (1) 1 الی 4 (2) 2 الی 3 (3) 5 الی 7 (4) 1 الی 8

610. در کدام ارتفاعات ذیل بنابر موجودیت برف و یخبندی ساحه نباتات محدود مییاشد:
 (1) 3800 الی 4000
 (2) 3000 الی 4000
 (3) 3000 الی 3800
 (4) 3500 الی 4000
611. انرژی آفتاب به کدام شکل به سطح زمین میرسد:
 (1) گرم
 (2) سرد
 (3) نور و حرارت
 (4) مرطوب
612. بوشمن مربوط کدام گروپ نژاد است:
 (1) سفید
 (2) گندمی
 (3) سرخ
 (4) سیاه
613. بلند ترین قله هندوکش شرقی دارای کدام ارتفاع از سطح بحر مییاشد:
 (1) 4448 متر
 (2) 7485 متر
 (3) 6688 متر
 (4) 8244 متر
614. در کدام یک از سالهای زیر ریاست هوانوردی ملکی تاسیس شد:
 (1) سال 1340 هـ ش
 (2) سال 1330 هـ ش
 (3) 1320 هـ ش
 (4) سال 1335 هـ ش
615. در تحقیقات جغرافیایی از کدام وسایل استفاده اعظمی صورت میگیرد:
 (1) کمپیوتر
 (2) اقمار مصنوعی
 (3) رادیو
 (4) انترنت
616. معدن ذغال سنگ آشپشته در کدام دره ذیل موقعیت دارد:
 (1) وادی هلمند
 (2) دره سیغان
 (3) دره نورستان
 (4) دره پغمان
617. نفت که از چاه ها استخراج می شود قبل از تصفیه دارای کدام یکی از رنگ های ذیل می باشد:
 (1) خاکستری
 (2) سیاه
 (3) سرخ
 (4) سفید
618. ریاست هوایی ملکی هنگام تاسیس خویش در 1335 هـ.ش دارای چند مؤسسه عمده هواشناسی و هوانوردی بود:
 (1) سه مؤسسه
 (2) یک مؤسسه
 (3) پنج مؤسسه
 (4) دو مؤسسه
619. مردمان کشور مصر، لیبیا و الجزایر به کدام زبان ذیل صحبت میکنند:
 (1) زبان حامی
 (2) زبان ازبکی
 (3) زبان سامی
 (4) زبان اوکراینی
620. ساحه کم ارتفاع حوزه هلمند در کدام منطقه کشور موقعیت دارد:
 (1) جنوب غرب
 (2) شمال
 (3) شمال غرب
 (4) شمال شرق
621. قتل شامخ هندوکش شرقی چند متر از سطح بحر ارتفاع دارد:
 (1) 9000
 (2) 11500
 (3) 7000
 (4) 5000
622. اتموسفیر کدام سیاره بطور کامل از کاربن دای اکساید تشکیل شده است:
 (1) مشتری
 (2) زهره
 (3) مریخ
 (4) عطارد

623. سریع ترین راه تولید برق، استفاده از کدام نوع انرژی می باشد:
- (1) انرژی آبی (2) انرژی باد (3) انرژی جیوترمال (4) انرژی آفتاب
624. محیط زیست حیوانات بحری را کدام نوع زباله تهدید میکند:
- (1) زباله صنعتی (2) زباله خانگی (3) زباله شهری (4) زباله بیولوژیکی
625. در سال 1335 هـ ش ریاست هوایی ملکی دارای چند موسسه عمده بود:
- (1) 3 (2) 2 (3) 10 (4) 7
626. یکی از جهیل های ذیل منبع دریای واخان را تشکیل میدهد:
- (1) زرکول (2) چقمقتین (3) شیوا (4) ویکتوریا
627. ارتفاع آبشار بند برق چک و وردک به چند متر میرسد:
- (1) 34 (2) 36 (3) 27 (4) 78
628. امور ساختمانی کدام میدان بین المللی ذیل در سال 1339 هـ ش آغاز شد:
- (1) هرات (2) مزارشریف (3) قندهار (4) کابل
629. نمذ از کدام منابع ذیل به دست می آید:
- (1) معدنی (2) خاک (3) حیوانی (4) نباتی
630. اراضی مجاور جهیل چقمقتین چراگاه حیوانات یکی از مردمان ذیل میباشد:
- (1) ترکمن (2) قزاق (3) قرغز (4) اویغور
631. جریانات آب، تبخیر و بارندگی در طبیعت به داخل یک سایکل منظم به کدام یکی از نام های ذیل یاد می گردد:
- (1) هایدروولوجی (2) هایدروسفیر (3) جیودویزی (4) هایدروسایکل
632. طبقه اوزون بالای کدام طبقه اتموسفیر واقع شده است:
- (1) تروپوسفیر (2) میزوسفیر (3) ترموسفیر (4) ستراتوسفیر
633. کدام طبقه ذیل قشر محافظه یی اتموسفیر برای اجسام حیه از اشعه ماواری بنفش آفتاب میباشد: (1) اوزون (2) لیتوسفیر (3) اسیتونوسفیر (4) ترموسفیر
634. سازمان تجارت جهانی دارای چند عضو افتخاری میباشد:
- (1) 15 (2) 35 (3) 30 (4) 25
635. در وقت اعتدال، طلوع و غروب آفتاب به کدام یکی از ساعات ذیل صورت میگردد:
- (1) 5 بجه صبح و 6 بجه عصر (2) 4 بجه صبح و 6 بجه عصر
- (3) 6 بجه صبح و 7 بجه عصر (4) 6 بجه صبح و 6 بجه عصر

636. جزیره گوا توسط کی ها اشغال گردید:
- (1) انگلیس ها (2) جاپانی ها (3) فرانسوی ها (4) پرتگالی ها
637. تعداد تولدات نسبت به تعداد وفيات در جهان چگونه است:
- (1) کمتر (2) متوسط (3) نسبتاً کمتر (4) بیشتر
638. در هنگام اعتدال اشعه آفتاب بالای خط استوا چگونه می تابد:
- (1) عمود (2) مایل (3) منکسر (4) به زاویه حاده
639. یکی از دریاهاى ذیل داخل آب ایستاده غزنی میشود:
- (1) دریای جغتو (2) دریای قیصار (3) دریای غزنی (4) دریای ادرسکن
640. انسانها از ابتدای حیات شان در زمین، از کدام وسیله استفاده میکردند:
- (1) اشارات (2) همه درست است (3) علامات (4) وسایل ساده
641. ظرفیت برق آبی در کشور ما، چند میگاوات است:
- (1) 34000 میگاوات (2) 15000 میگاوات (3) 23000 میگاوات (4) 30000 میگاوات
642. یکی از بندهای ذیل به منظور تولید انرژی برق فعالیت دارد:
- (1) کجکی (2) بند سردی (3) بند سلطان (4) بند غازی
643. عمده ترین فعالیت بانک های تخصصی در افغانستان کدام است:
- (1) انتقالات اموال (2) انتقالات منابع (3) انتقالات پولی (4) انتقالات محصولات
644. در کدام سال، تحقیقات رسمی باستانشناسی در افغانستان آغاز شد:
- (1) 1932 میلادی (2) 1918 میلادی (3) 1922 میلادی (4) 1928 میلادی
645. مردم کدام ولایت در سال 1349 هـ.ش در اثر خشکسالی مجبور به ترک محلات و خان های شان شدند:
- (1) بادغیس (2) هلمند (3) کاپیسا (4) فراه
646. در کدام سال در اثر خشکسالی مردم سطح مرتفع هزاره جات مجبور به ترک محلات و خانه های شان شدند:
- (1) 1349 هـ.ش (2) 1355 هـ.ش (3) 1347 هـ.ش (4) 1345 هـ.ش
647. چند کشور محاط به خشکه در براعظم آسیا وجود دارد:
- (1) 18 (2) 12 (3) 23 (4) 25

648. مهم ترین فعالیت بانک های خصوصی در افغانستان کدام است:
 (1) قبول امانات (2) کنترل دوکانها (3) قبول وظایف (4) قبول مالیه
649. کدام یکی از تاسیسات ذیل افغانستان را نمایندگی های خارجی هوایی استفاده مینمایند:
 (1) شاهرا های عمومی (2) فابریکات
 (3) دشت ها و پارکها (4) میدان های هوایی
650. بر اساس ماستر پلان برق؛ افغانستان دارای چه مقدار میگاوات ظرفیت برق میباشد:
 (1) 35000 میگاوات (2) 33000 میگاوات
 (3) 1100 میگاوات (4) 24000 میگاوات
651. بارندگی بیشتر در ایام زمستان در کشور، خصوصیت کدام اقلیم ذیل است:
 (1) موسون (2) مدیترانه ای (3) ستپ (4) دشتی
652. زبان اندونیزیایی از کدام زبان ذیل مشتق شده است:
 (1) سائیریایی (2) مالایی (3) سامی (4) هیچکدام
653. مریخ نسبت به کدام سیاره ذیل سردتر است:
 (1) زمین (2) مشتری (3) زهره (4) عطارد
654. کدام یکی از زبان های ذیل از شاخه ترکی شرقی می باشد:
 (1) قرغزی (2) ساووه یی (3) کلشه یی (4) سلاویک
655. در حدود 70 فیصد آب جهان در کدام یک از بخش های ذیل به مصرف می رسد:
 (1) ترانسپورت (2) زراعت
 (3) صنعت (4) امور خانگی و شهری
656. طول دریای نیل به چند کیلومتر میرسد:
 (1) 3371 (2) 6650 (3) 5789 (4) 9395
657. زبان های سندی و پنجابی به کدام یک از زبان های ذیل رابطه دارد:
 (1) زبان چینیایی (2) زبان هندی (3) زبان آریایی (4) زبان جرمنی
658. کدام سیاره ذیل چهارمین جسم درخشان در آسمان می باشد:
 (1) مشتری (2) عطارد (3) مریخ (4) زهره
659. چند فیصد کره زمین را آب فراگرفته است:
 (1) بیش از 60 فیصد (2) بیش از 65 فیصد
 (3) بیش از 70 فیصد (4) بیش از 80 فیصد

660. برای اولین بار در سال 1272 هـ.ش از انرژی برق، در تنویر کدام قسمت کشور استفاده به عمل می آید:

- (1) تنویر شهر کابل
(2) تنویر مساکن
(3) تنویر ارگ
(4) تنویر ولایات

661. آلودگی وسایط نقلیه به کدام بخش های ذیل تقسیم شده است:

- (1) بحری
(2) فضایی
(3) همه درست است
(4) زمینی

662. بند امیر مشتمل بر تعداد مجموعی چند بند کوچک ذیل است:

- (1) 3
(2) 1
(3) 7
(4) 2

663. بر اساس معلومات دانشمندان در سال 1987 میلادی چند فیصد قشر اوزون در قطب جنوب تخریش گردیده بود:

- (1) 50
(2) 40
(3) 20
(4) 60

664. طبقه اوزون طبقه حایل تشعشعات نور آفتاب و تروپوسفیر است که یکی از طبقات ذیل را کنترل میکند:

- (1) هایدروسفیر
(2) لیتوسفیر
(3) اتموسفیر
(4) بایوسفیر

665. برق حرارتی از سوختاندن کدام یکی از مواد مولد انرژی ذیل حاصل میشود:

- (1) تمام جوابات درست است
(2) گاز طبیعی
(3) نفت
(4) ذغال سنگ

666. زبان جرمنیک از جمله کدام زبانهای ذیل است:

- (1) یک سیلابه
(2) دو سیلابه
(3) قابل انعطاف
(4) اندو اروپایی

667. 90 فیصد ذغال سنگ افغانستان از کدام معادن ذیل بدست میآید:

- (1) کهمرد
(2) دره صوف
(3) کرکر و آشپشته
(4) مسجد چوبی

668. یکی از بند های ذیل فعلاً خشک است:

- (1) بند جداسل
(2) بند ذوالفقار
(3) بند هییت
(4) بند پودینه

669. بر اساس معلومات سال 1987 میلادی دانشمندان 50 فیصد قشر اوزون در کدام منطقه کره زمین تخریب گردیده بود:

- (1) شمال شرق
(2) قطب شمال
(3) قطب جنوب
(4) شمال غرب

670. کدام یکی از سیارات ذیل آخرین سیاره گازدار منظومه شمسی میباشد:

- (1) مریخ
(2) زمین
(3) نپتون
(4) مشتری

671. بزرگترین دستگاه برق حرارتی در کدام ولایت ذیل موقعیت دارد:
- (1) بلخ (2) فاریاب (3) هرات (4) لغمان
672. جنسیت معدن ذغال سنگ کرکر چگونه است:
- (1) غیر قابل استفاده (2) نسبتاً خوب
(3) کیفیت خوب ندارد (4) خوب و قابل استفاده
673. زبان انگلیسی در قرن ششم میلادی توسط قبیله انگلوساکسون از آلمان به کدام کشور ذیل برده شد:
- (1) چین (2) روسیه (3) انگلستان (4) فرانسه
674. کدام نوع دریاها برای به دست آوردن برق از منابع مهم به حساب می آیند:
- (1) دریاهای که آب کمتر داشته باشد (2) دریاهای که هموار باشد
(3) دریاهای که دارای نشیب باشد (4) دریا های که آب بیشتر داشته باشد
675. کدام فیلسوف مشهور در سال 1755 در مورد پیدایش کاینات نظر داده بود:
- (1) تایدل (2) هاربیگر (3) لاپلاس (4) کانت
676. خط سرحدی امیر شیرعلی خان بین کدام ساحات ذیل قرار گرفته است:
- (1) زرقول و بندر کلفت (2) دره یولی و خماب
(3) زرقول و خماب (4) جهیل و کتوریا و ذوالفقار
677. در سال 1342 هجری قرارداد بهره برداری از آب کدام دریا میان افغانستان و شوروی سابق امضا شد:
- (1) دریای پامیر و پنج (2) دریاهای کندز و پامیر
(3) دریاهای آمو و پنج (4) دریای پنج و واخان
678. کدام یک از منابع ذیل برای استحصال برق در افغانستان اقتصادی تر از همه منابع دیگر است:
- (1) کوه ها (2) جنگلات (3) دریاها (4) اقلیم
679. خط گرینویچ کره زمین را به کدام دو نیم کره تقسیم میکند:
- (1) شمالی و جنوبی (2) شرقی و غربی
(3) جنوبی و غربی (4) شمال شرقی و شمال غربی
680. در کدام یک از فصل های ذیل فشار بلند سایبریا در افغانستان باعث بارش باران و برف میشود: (1) بهار (2) زمستان (3) خزان (4) تابستان

681. نقل و انتقالات زیاد سبب به وجود آمدن کدام یک از مشکلات ذیل شده است:
 (1) بی سوادى
 (2) کمبود سیاحین
 (3) حادثات ناگوار ترافیکی
 (4) کمبود محصولات
682. وسعت کدام یک از کهکشان های ذیل به صد هزار سال نوری میرسد:
 (1) قنطوری
 (2) راه شیری
 (3) سه گانه
 (4) اندرومیدا
683. حمل و نقل زیاد سبب به وجود آمدن کدام یک از مشکلات ذیل شده است:
 (1) ازدیاد مارکیت ها
 (2) کم شدن صنایع
 (3) کم شدن تجارت
 (4) اشغال زمین های زراعتی
684. هندوییزم در کدام یک از سالهای ذیل در هندوستان رواج داشت:
 (1) 1000 ق م
 (2) 1500 ق م
 (3) 2000 ق م
 (4) 1200 ق م
685. هندوییزم در 1500 سال قبل از میلاد در کدام یک از کشور های ذیل رواج داشت:
 (1) ایران
 (2) چین
 (3) عراق
 (4) هند
686. کدام یک از اینها از وسایل مفید ترانسپورتی است:
 (1) موتر
 (2) موترسایکل
 (3) ریل
 (4) بایسکل
687. در حال حاضر چند فیصد مردم افغانستان پیرو دین مقدس اسلام می باشند:
 (1) 99.6
 (2) 99.15
 (3) 99.20
 (4) 99.38
688. دریایی که به استقامت جنوب غرب جریان دارد عبارت است از:
 (1) ادرسکن
 (2) مرغاب
 (3) قیصار
 (4) ارغستان
689. معدن ذغال سنگ آشپشته از نظر کیفیت چگونه است:
 (1) حایز اهمیت نمیشد
 (2) بسیار خوب است
 (3) حایز اهمیت است
 (4) خوب است
690. دریا های ادرسکن و خاشرود معاونین کدام یکی از دریا های ذیل میباشند:
 (1) دریای هلمند
 (2) دریای هریرود
 (3) دریای ارغنداب
 (4) دریای مرغا
691. منظور از اعتدال مساوی، عبارت از کدام ساعات ذیل میباشد:
 (1) ساعات روز
 (2) ساعات زمستان و تابستان
 (3) ساعات شب و روز
 (4) ساعات هفته و ماه
692. جنسیت ذغال سنگ مسجد چوبی سبزک هرات چگونه است:
 (1) متوسط
 (2) عالی
 (3) خوب
 (4) خراب

693. پدیده های طبیعی مانند کوه، دره، تپه، جلگه، صحرا، چین خوردگی ها و غیره به یکی از نام های ذیل یاد میشود:

(1) پستی (2) بلندی (3) پستی و بلندی (4) جهیل

694. کدام یک از عوامل طبیعی ذیل در ایجاد و انکشاف صنایع مؤثر است:

(1) انرژی (2) زمین (3) مواد اولیه (4) همه درست اند

695. در سال 1492 میلادی کدام قاره کشف شد:

(1) آمریکا (2) انترکتیکا (3) استرالیا (4) افریقا

696. جدید ترین وسیله مخابراتی در عصر حاضر کدام است:

(1) تلگراف (2) انترنت (3) تلفون (4) تلگرام

697. کدام یک از عوامل بشری ذیل در ایجاد و انکشاف صنایع بیشتر مؤثر است:

(1) بازار فروش و نیروی کار (2) مواد اولیه

(3) میدان های هوایی (4) نیروی سیاسی

698. خط سرحدی مکمهان بین کدام یک از نقاط ذیل واقع شده است:

(1) سیاه کوه و کوه ملک سیاه (2) سیاه کوه و ذوالفقار

(3) خماب و کوه سیاه (4) کوه ملک سیاه و ذوالفقار

699. کمپیوتر در یکی از قرون ذیل مورد استفاده قرار گرفت:

(1) قرن هژده (2) قرن چهارده

(3) نیمه قرن نوزده (4) نیمه قرن بیست

700. در کدام کشور ذیل بیشتر از 30 زبان مستقل وجود دارد:

(1) هندوستان (2) تاجکستان (3) افغانستان (4) پاکستان

701. شهر باستانی بابل از کدام سال بدینسو وجود داشت:

(1) 6000 قبل از میلاد (2) 1500 قبل از میلاد

(3) 2000 قبل از میلاد (4) 4000 قبل از میلاد

702. مواد سوخت دستگاه برق حرارتی کابل را کدام مواد ذیل تشکیل می دهد:

(1) نفت (2) ذغال سنگ (3) دیزل (4) گاز طبیعی

703. به اثر نشر و نفوذ کدام دین ذیل لسان عربی در تمام جهان انتشار یافت:

(1) دین عیسویت (2) دین یهودیت (3) دین اسلام (4) کاتولیک



704. کدام اقوام ذیل در جنوب قندهار زنده گی می نماید:
- (1) ترکمنها (2) اوزبیکها (3) بلوچها (4) پشتونها
705. در حال حاضر کارخانه های برق اتمی در کدام یک از کشور های ذیل به کار افتاده است:
- (1) کشور های فقیر (2) کشور های عقب مانده
(3) کشور های پیشرفته (4) کشور های در حال رشد
706. نماینده گان چند کشور جهان در شهر لندن دور هم جمع شده و در باره خطرات بیشتر گاز کلوروفلوروکاربن بحث نمودند:
- (1) 124 (2) 98 (3) 77 (4) 157
707. مهاجرت های سیاسی وقتی صورت می گیرد، که یکی از آزادی های ذیل تحت فشار قرار گیرد:
- (1) فکری (2) اقتصادی (3) فرهنگی (4) نظامی
708. کدام لسان ذیل به اثر نشر و نفوذ دین مقدس اسلام در تمام جهان انتشار یافت:
- (1) روسی (2) چینیایی (3) انگلیسی (4) عربی
709. کدام وسیله ذیل گاز C.F.C را تولید نموده، که در فضا نفوذ می نماید:
- (1) فریزر (2) یخچال
(3) ایرکندیشن (4) همه درست است
710. در نشیب های شمال سپین غر کدام دریای ذیل جریان دارد:
- (1) معاونین بسیار خورد دریای کتر (2) معاونین بسیار خورد دریای الینگار
(3) معاونین بسیار خورد الیشنگ (4) معاونین بسیار خورد دریای کابل
711. در سال 1995 م دانشمندان در کدام شهر کانادا جمع شده و موضوع تخریش طبقه اوزون را به گوش جهانیان رساندند:
- (1) مونتریا (2) تورنتو (3) بلیز (4) بوردو
712. در سال 1331 ه.ش دو پایه ماشین دیزلی، به ظرفیت 500 کیلووات در کدام یک از شهر های ذیل به کار انداخته شد:
- (1) کابل (2) هرات (3) کندهار (4) مزار شریف
713. بر اساس معاهده گندمک و دیورند، کدام یک از مناطق ذیل از افغانستان جدا نگردید:
- (1) باجور و صوات (2) پنجده
(3) چمن و پشین (4) وزیرستان و چترال
714. دریا های افغانستان و معاونین آنها از کجا سرچشمه می گیرند:
- (1) مناطق بسیار بلند (2) مناطق پست (3) مناطق صحرائی (4) مناطق دشتی

715. برتری انرژی هسته‌ی در چیست:
 (1) با مواد سوخت انرژی تولید نمی‌کند
 (2) با مواد سوخت زیاد انرژی نیرومندی تولید می‌کند
 (3) با مواد سوخت متوسط انرژی نیرومندی تولید می‌کند
 (4) با مواد سوخت کم انرژی نیرومندی تولید می‌کند
716. وزارت مخابرات گیت وی ملی و بین‌المللی را در کدام یک از ساحات ذیل اعمار کرده است:
 (1) ساحه قرغه
 (2) ساحه مهتاب قلعه
 (3) ساحه تاج بیک
 (4) ساحه قلعه قاضی
717. کشور اسرائیل آب مورد ضرورت خود را از کدام یک از کشور های ذیل که دارای منابع وافر آبی است توسط نل انتقال می‌دهد:
 (1) ناروی
 (2) چین
 (3) سویدن
 (4) ترکیه
718. کدام یک از اینها مهم ترین منبع انرژی است:
 (1) آسمان
 (2) آفتاب
 (3) طبقات اتموسفیر
 (4) سنگ
719. کشت برنج، خرما، کینو و میوه های ستروس در مناطق دارای کدام نوع اقلیم صورت می‌گیرد:
 (1) مونسونی
 (2) ستپ
 (3) صحرائی
 (4) مدیترانه‌یی
720. در دوره حکمرانی غازی امان الله خان علی احمد خان با کدام شخص مذاکرات را آغاز نمود:
 (1) مکناتن
 (2) رابرتس
 (3) سرگران
 (4) لارنس
721. نظریه ای که توسط دانشمند و ریاضیدان مشهور فرانسوی در مورد نظام شمسی ارایه شده، عبارت است از:
 (1) نظریه کانت
 (2) نظریه تایدل
 (3) نظریه لاپلاس
 (4) نظریه هاریگر
722. کدام یک از ادیان ذیل در قرن اول میلادی ظهور نمود:
 (1) عیسویت
 (2) تائوئیزم
 (3) انیمیزم
 (4) شنتوئیزم
723. کدام یک از منابع ذیل مهم ترین منبع انرژی است:
 (1) باد
 (2) خاک
 (3) قیر
 (4) احجار
724. چند فیصد مردم کشور آلبانی مسلمان هستند:
 (1) 41.5
 (2) 38.8
 (3) 42.6
 (4) 4.5
725. دیوار بزرگ چین در چه مدت ساخته شد:
 (1) 20 سال
 (2) 30 سال
 (3) 100 سال
 (4) 80 سال

726. سرخ پوستان در کدام کشور قاره آمریکا زندگی میکنند:
- (1) آرژانتین (2) مکزیک (3) برازیل (4) پیرو
727. امروزه عکس، صدا و تصاویر تلویزیونی از کدام طریق به هرجا فرستاده میشود:
- (1) ارتباط فایبر نوری (2) ارتباطات رادیویی
(3) ارتباطات طبیعی (4) ارتباطات ماهواره یی
728. در سیستم زراعتی عنعنوی معیشتی از کدام قوه ذیل استفاده صورت می گیرد:
- (1) وسایل تخنیکي (2) قوه اتمی
(3) وسایل پیشرفته (4) قوه انسانی و وسایل ابتدایی
729. تابستان خشک و بسیار گرم از مشخصات کدام نوع اقلیم است:
- (1) مدیترانه یی (2) مونسونی (3) قطبی (4) معتدل
730. بانک ها به صورت عموم به چند نوع اند:
- (1) شش نوع (2) چهار نوع (3) دونوع (4) سه نوع
731. برای استفاده از انترنت دانستن کدام مسایل ضرور است:
- (1) دانستن کمپیوتر (2) خوانش خط
(3) دانستن لسان خارجی (4) دانستن نوع
732. Tele به چه معنی است:
- (1) آوردن (2) شنیدن (3) صدا کردن (4) گفتن
733. خاشرود، فراه رود، ادرسکن و گودزیره مربوط یکی از حوزه های ذیل است:
- (1) حوزه مرغاب (2) حوزه هلمند (3) حوزه هریرود (4) حوزه آمو
734. مجسمه شمامه در کدام سال از بین رفت:
- (1) 1999 میلادی (2) 1991 میلادی (3) 1993 میلادی (4) 2001 میلادی
735. در سال 1318 د افغانستان بانک با کدام سرمایه اولیه تأسیس شد:
- (1) 111 میلیون (2) 125 میلیون (3) 120 میلیون (4) 133 میلیون
736. از سمت پایینی دریای کوچک، و از کناره های دریای کندز تا اشکاشم مربوط کدام حوزه میشود: (1) ننگرهار (2) آمو (3) کابل (4) هلمند
737. باستان شناسان یکی از کشور های ذیل نیز در مورد مجسمه های صلصال و شمامه تحقیق کرده اند:
- (1) آسترالیا (2) کانادا (3) ایران (4) افغانستان

738. کدام نوع نباتات در مناطق بلند و کوهستانی خوب نمو میکنند:
- (1) گندم
(2) گل سنگ (لایکن)
(3) جواری
(4) جودر
739. کونال عراق مربوط کدام کوه است:
- (1) تیربند ترکستان
(2) فیروز کوه
(3) سیاه کوه
(4) کوه بابا
740. در مناطق پنجشیر، سیم کوه هرات و خاکریز کندهار کدام یک از فلزات ذیل موجود است:
- (1) پلاتین
(2) طلا
(3) نقره
(4) سرب
741. در منطقه بی بی گوهر کندهار کدام یک از معادن ذیل وجود دارد:
- (1) معدن آهن
(2) معدن قلعی
(3) معدن مس
(4) معدن سرب و جست
742. میدان هوایی بین المللی کابل در کدام یک از سالهای ذیل قابل استفاده به پروازهای داخلی و خارجی گردید:
- (1) 1354 هـ ش
(2) 1330 هـ ش
(3) 1336 هـ ش
(4) 1341 هـ ش
743. کدام یک از ادارات ذیل در سال 1335 هـ ش تاسیس شد:
- (1) ریاست هوایی ملکی
(2) ریاست هلال احمر
(3) ریاست مخابرات
(4) ریاست حفاظت محیط زیست
744. در ایالات متحده آمریکا از کارگران موسمی کدام یک از کشور های ذیل کار گرفته میشود:
- (1) روسیه
(2) افغانستان
(3) مکزیکو
(4) پاکستان
745. زراعت افغانستان به کدام شکل ذیل صورت می گیرد:
- (1) معاصر
(2) قسماً عنعنوی و قسماً پیشرفته
(3) بسیار خراب
(4) عنعنوی
746. در کدام مناطق ذیل تعداد زیاد مردم مسکن گزین شده اند:
- (1) سنگ های خوب
(2) جنگلات زیاد
(3) غذایی خوب
(4) خاک خوب
747. در زمان یونانی ها در حصه اتصال دریای های کوچک و پنج کدام یکی از شهرهای تاریخی ذیل بنا یافته است:
- (1) آی خانم
(2) تخت رستم
(3) تخت سفر
(4) فیض آباد
748. دریا های اندراب و نهرین از جمله معاونین کدام یکی از دریا های ذیل در کشور می باشد:
- (1) دریای آمو
(2) دریای کوچک
(3) دریای تالقان
(4) دریای کندز

749. توسط کدام یکی از فضانوردان ذیل نمونه ای از مواد مهتاب و سنگ پارچه آن به زمین انتقال داده شد:
- (1) آدوین آلدرین (2) آرمسترانگ (3) نیل ادوین (4) هابیل
750. کدام یکی از منابع انرژی ذیل، به شکل پراکنده در جهان وجود دارد:
- (1) همه درست است (2) گاز طبیعی (3) نفت (4) ذغال سنگ
751. روز مهتاب چند ساعت می باشد:
- (1) 22 (2) 24 (3) 20 (4) 25
752. زبان اردو مرکب از کدام زبان های ذیل است:
- (1) فارسی ترکی (2) دری و فارسی (3) سامی و حامی (4) فارسی، ترکی، هندی و انگلیسی
753. کدام یکی از عوامل سبب توزیع و تمرکز نفوس در کشور به شمار می رود:
- (1) زراعت (2) جنگلات (3) صنعت (4) آب
754. اولین کشور تولید کننده و بزرگترین صادر کننده نفت در جهان کدام یکی از کشورهای ذیل می باشد:
- (1) عربستان سعودی (2) کوریا (3) هندوستان (4) عراق
755. کدام موارد ذیل باعث آلودگی هوا میگردد:
- (1) عدم موجودیت جنگل (2) عدم موجودیت مردم (3) موجودیت کانالایزیسیون مناسب (4) عدم موجودیت آب
756. کدام یکی از مناطق باستانی زیر، در ایران موقعیت دارد:
- (1) ولی پور (2) سپارت (3) لارسا (4) گوران
757. در ابتدا استفاده از تلیفون در بین کدام دوایر ذیل مروج بود:
- (1) موسسات (2) سازمان (3) شخصی (4) دولتی
758. معدن ذغال سنگ مسجد چوبی مربوط کدام یک از ولایات ذیل می باشد:
- (1) هلمند (2) هرات (3) فراه (4) کندهار
759. شهر مقدس آیین بودایی که بنام بنارس یاد میشود، در کدام کشور ذیل قرار دارد:
- (1) هندوستان (2) بنگله دیش (3) پولند (4) چین
760. در هوای مرطوب اتموسفیر در هر صد متر ارتفاع درجه حرارت هوا به کدام اندازه کاهش میابد:
- (1) 1.1 (2) 0.3 (3) 0.6 (4) 0.7
761. کدام یکی از ممالک ذیل اولین کشور مهم تولید گاز طبیعی در جهان می باشد:
- (1) کوریای شمالی (2) فرانسه (3) روسیه (4) ترکمنستان

762. کشورهای عمده تولید کننده نفت قاره افریقا، کدام ها اند:
- (1) مصر و سودان
(2) افریقای جنوبی و کانگو
(3) لیبیا و الجزایر
(4) مصر و حبشه
763. دین مبارک اسلام در کدام قرن به هند رسید:
- (1) قرن هفتم
(2) قرن دهم
(3) قرن نهم
(4) قرن دوازدهم
764. دریای کابل از ارتفاع چند متری غرب کوه پغمان منبع می گیرد:
- (1) 3800
(2) 3500
(3) 3200
(4) 4000
765. دریای کابل به فاصله چند کیلومتر در خاک پشاور قرار دارد:
- (1) 140
(2) 160
(3) 185
(4) 190
766. سرحد شمال غربی افغانستان به کدام یک از نام های ذیل یاد می گردد:
- (1) خط فخری
(2) خط امیر شیر علی خان
(3) خط ریجوی
(4) خط مکمهان
767. رشد وسطی و عادی نفوس افغانستان چند فیصد است:
- (1) 2.5 الی 3 فیصد
(2) 8 فیصد
(3) 4 فیصد
(4) 3 فیصد
768. خط سرحدی ریجوی بین کدام نقاط ذیل تثبیت شد:
- (1) جهیل و یکتوریا و ذوالفقار
(2) زرقول و خماب
(3) خماب و جهیل و یکتوریا
(4) ذوالفقار و خماب
769. کدام منطقه وسیع یخچالی در آب مانند کوه ها به حالت شنا می باشد:
- (1) مارکو
(2) انترکتیکا
(3) مدیترانه
(4) نیپال
770. در سال 1365 ه.ش چند موسسه فعال صنعتی سکتور خصوصی در کشور وجود داشت:
- (1) 274
(2) 261
(3) 267
(4) 281
771. کدام یکی از کمپنی های ذیل امور تفحصاتی نفت را بصورت منظم در ساحه ولایت سرپل آغاز نمود:
- (1) کمپنی فرانسوی
(2) کمپنی انگلیسی
(3) کمپنی سویدنی
(4) کمپنی آمریکایی
772. منطقه یخچالی ذیل در آب مانند کوه ها به حالت شنا می باشد:
- (1) منجمد شمالی
(2) مارکو
(3) خلیج فارس
(4) صحرای اعظم
773. در کدام نوع زلزله گاهی اشیاء در هوا پرتاب می شود:
- (1) متوسط
(2) نسبتاً شدید
(3) بسیار شدید
(4) شدید



774. کدام یکی از عوامل ذیل در ایجاد و انکشاف صنایع ماشینی از ضروریات مهم محسوب میشود: (1 انرژی (2 آب (3 نفوس زیاد (4 برق و نفوس متوسط
775. در کدام نوع زلزله پایه لاین ها تخریب می شود:
- (1 بسیار شدید (2 متوسط (3 شدید (4 نسبتاً شدید
776. سنگ نوشته رباتک از کدام ولایت به دست آمده است:
- (1 بلخ (2 غور (3 بغلان (4 کندهار
777. در سال 1340 هجری شمسی ارتباط کشور با کدام مراکز ذیل در الویت مخایره قایم گردید:
- (1 لندن (2 تورنتو (3 روم (4 امستردام
778. در کدام سال هجری شمسی گلدره کوهدامن در اثر سیلاب به سنگلاخ مبدل شد:
- (1 1324 (2 1328 (3 1320 (4 1331
779. چند کشور اروپایی در سازمان کنفرانس اسلامی جهان عضویت دارند:
- (1 7 (2 5 (3 3 (4 9
780. چند کشور امریکایی در سازمان کنفرانس اسلامی جهان عضویت دارند:
- (1 7 (2 5 (3 2 (4 9
781. در حدود 12 ذخیره معدن مس، در چند ولایت افغانستان وجود دارد:
- (1 هشت ولایت (2 ده ولایت (3 دوازده ولایت (4 پنج ولایت
782. قرداد کدام یک از معادن مس بعد از امور داوطلبی با یک کمپنی چینیایی عقد گردید:
- (1 معدن مس هرات (2 معدن مس غزنی (3 معدن مس عینک لوگر (4 معدن مس غوربند
783. چند فیصد نفوس هند مسلمان است:
- (1 12 (2 17 (3 10 (4 16
784. سیلاب در سال 1320 هـ ش کدام قریه ذیل را به سنگلاخ مبدل ساخت:
- (1 گلدره کوهدامن (2 هوستان (3 لکن (4 نجراب
785. کدام زبان ذیل یک شاخه بزرگ از لسان عربی میباشد:
- (1 حامی و سامی (2 روسی (3 آلمانی (4 پولندی
786. ذخایر معادن آهن در کدام منطقه کشور بیشتر است:
- (1 حاجی گک (2 خاکریز قندهار (3 غوریان هرات (4 پغمان

787. کدام زبان ذیل یک شاخه میان گروپ هندی و آریایی می باشد:
- (1) سندی (2) کلشه یی (3) تیراهی (4) رویدا
788. کدام یک از معادن گاز دار زیر در 23 کیلومتری شمال غرب شهر شیرغان موقعیت دارد:
- (1) معدن گاز خواجه بولان (2) معدن گاز خواجه گوگردک
(3) معدن گاز جر قدوق (4) معدن گاز یتیم تاق
789. یکی از زبان های ذیل در زبان رویدا شامل می باشد:
- (1) کتی (2) قزاقی (3) سندی (4) مغولی
790. در کدام نوع زلزله مردم در خارج از تعمیر لرزه را احساس می کنند:
- (1) خفیف (2) شدید (3) متوسط (4) بسیار خفیف
791. در کدام نوع زلزله اشیای خورد بیجا میشود:
- (1) متوسط (2) خفیف (3) شدید (4) بسیار شدید
792. کدام زبان ذیل در زبان رویدا شامل می باشد:
- (1) وایگلی (2) کتی (3) بشکلی (4) همه درست است
793. یکی از مناطق معروف باستانی کشور ایران، عبارت است از:
- (1) رشت (2) رامسر (3) گوران (4) کرج
794. چاه نمبر(4) کدام یک از معادن گاز ذیل، در سال 1341 هجری شمسی شعله ور و حریق گردید:
- (1) معدن گاز خواجه گوگردک (2) معدن گاز جر قدوق
(3) معدن گاز خواجه بولان (4) معدن گاز یتیم تاق
795. کدام منطقه، از مناطق مشهور باستانی ایران، شمرده می شود:
- (1) رامسر (2) رشت (3) کرج (4) مارلک
796. ابحار چند فیصد سطح زمین را تشکیل مدهند:
- (1) 80% (2) 71% (3) 40% (4) 60%
797. در کدام نوع زلزله در چوکات دروازه ها و دیوار ها درز ها ظاهر می شود:
- (1) متوسط (2) بسیار شدید (3) خفیف (4) شدید
798. کدام یک از معادن گاز دار ذیل، در 18 کیلومتری شرق شهر شیرغان موقعیت دارد:
- (1) معدن گاز خواجه بولان (2) معدن گاز خواجه گوگردک
(3) معدن گاز یتیم تاق (4) معدن گاز جر قدوق

799. زبان اورمری در کدام یک از ولایات ذیل رواج دارد:
- (1) لوگر (2) غزنی (3) کابل (4) خوست
800. کدام یک از زبان های ذیل در اطراف شورابک چخانسور رواج دارد:
- (1) براهوی (2) آذری (3) پنجابی (4) مغلی
801. کدام یک از زبان های ذیل اکنون از بین رفته است:
- (1) زبان های قراقی و قرغزی (2) زبان های منچی و سریگی
(3) زبان های مغلی و آذری (4) زبان های براهوی و تیراهی
802. مواد رادیو اکتیف در هوا، دریاها و ابحار تا کدام فاصله پخش میشود:
- (1) تا فاصله 50 متر (2) تا فاصله 100 متر
(3) تا فاصله هزاران متر (4) تا فاصله 500 متر
803. مجموع طول البلد ها به چند درجه میرسد:
- (1) 359 درجه (2) 361 درجه (3) 360 درجه (4) 350 درجه
804. فاصله بین طول البلد در قطبین به چند درجه میرسد:
- (1) 1 درجه (2) 7 درجه (3) 4 درجه (4) صفر درجه
805. عرض البلد ها به کدام یکی از خطوط ذیل موازی میباشند:
- (1) خط گرینویچ (2) خط طول البلد (3) خط استوا (4) خط تورديسلا
806. کدام یک از کشور های ذیل در جهان دارای کارخانه های برق اتمی میباشد:
- (1) چین (2) برازیل (3) تایلند (4) اندونیزیا
807. کدام احجار ذیل در منطقه بادیل دره کتر وجود دارد:
- (1) الماس (2) زمرد (3) لعل (4) یاقوت
808. کدام مردم ذیل بهترین معرف نژاد سفید میباشند:
- (1) افریقایی ها (2) افغان ها (3) سوادانی ها (4) سیلونی ها



السنه و جيولوجي

1. د (پښتو منتخبات) کتاب لیکوال په نښه کړئ:

(1) ډورن	(2) گورکی	(3) ټاگور	(4) تولستوی
----------	-----------	-----------	-------------
2. د (روغه) ضد کلمه عبارت ده له:

(1) سوله	(2) ټپ	(3) زخم	(4) جنگ جگړه
----------	--------	---------	--------------
3. د (ژوندی) ضد کلمه په نښه کړئ:

(1) ژرنده	(2) هوسا	(3) مړ	(4) ژوي
-----------	----------	--------	---------
4. هغه پدیده چې د وگړو ترمنځ د پوهولو او راپوهولو وسیله گڼل کېږي عبارت ده له:

(1) اشارې	(2) متنونه	(3) ژبه	(4) سترگې
-----------	------------	---------	-----------
5. (ډورن) مستشرق د کوم هېواد اوسیدونکی و:

(1) روسیه	(2) فرانسه	(3) جرمني	(4) انگلستان
-----------	------------	-----------	--------------
6. هغه کلمه چې د ادبي او هنري اثارو نوانگېرې بڼې ته وايي عبارت ده له:

(1) تياتر	(2) ژانر	(3) سوژه	(4) ناول
-----------	----------	----------	----------
7. د دوو یا زیاتو خپلواکو او ناخپلواکو کلمو ټولگه ده، چې برخې یې یو له بل سره گرامري اړیکې لري: (1) نحوه (2) ترکیب (3) لیک (4) ژبه
8. د (لور) مترادف کلمه په نښه کړئ:

(1) ټیټ	(2) پاس	(3) گوښه	(4) کوز
---------	---------	----------	---------
9. (لولم) د کومې زمانې فعل دی:

(1) حال	(2) ماضي قریب	(3) راتلونکې	(4) ماضي
---------	---------------	--------------	----------
10. د (وینه په قلم کې) کتاب لیکوال په نښه کړئ:

(1) محمد داود	(2) شهرت ننگیال	(3) مومن پتوال	(4) کبرا مظهری
---------------	-----------------	----------------	----------------
11. د خوشحال خان خټک مشهور اثر دی:

(1) خیرالبیان	(2) دستار نامه	(3) نیرنگ عشق	(4) عیار دانش
---------------	----------------	---------------	---------------
12. له درناوي سره یوځای مینه، علاقه، غوښتنه او قصد ته ویل کېږي:

(1) ارادت	(2) عبادت	(3) پرهیز	(4) تقوی
-----------	-----------	-----------	----------
13. د (اوډون) کلمې سمه معنا عبارت ده له:

(1) اوږول	(2) بافت	(3) تکره	(4) ترتیب
-----------	----------	----------	-----------
14. د پښتو گرامر چې لومړی ځل په 1886 کال په لندن کې چاپ شوی دی د چا دی:

(1) هنري والتربیلو	(2) ډورن	(3) جیمز ډار مستر	(4) راوړتی
--------------------	----------	-------------------	------------

15. (وبه يې ليکم) د کومې زمانې فعل دی:
 (1) بعيد ماضي (2) حال (3) راتلونکې (4) ماضي
16. د پوهاند صديق الله رښتين پلار څه نومیده:
 (1) مولوی تاج محمد (2) فضل الرحمن (3) علامه سيد محمد (4) هيڅ يو
17. په لاندې بيت کې د تشبيه ادات په نښه کړئ:
 (په گودر بيا جوړې را پنډ شوی --- لکه چې ستوري د سپوږمۍ چاپيري شينه)
 (1) پنډ (2) لکه (3) چاپيره (4) بيا
18. (که رقيب مې نږدې نه پريردي محبوب ته --- د يوسف د کميس بوی بس دې يعقوب ته) په پورتنی بيت کې رديف په نښه کړئ:
 (1) ته، ته (2) مې، بوی
 (3) محبوب، يعقوب (4) رقيب، محبوب
19. (اوبنکې ستا اوبنکې زما، بيا به دواړه سره موسکي شو --- بيا په دې برښنا او ځلا روغه سره وکړو، څه چې د بلا او بلا روغه سره وکړو) په پورته بيتونو کې د قافېې کليمې په نښه کړئ:
 (1) سره، حمزه (2) روغه، وکړو
 (3) ځلا، بلا (4) اوبنکې، اوبنکې
20. په لاندې بيت کې د تشبيه ادات په نښه کړئ:
 (په سترگو روند شې راته گوره --- لکه نوې مياشت کږه ولاړه يمه)
 (1) کږه (2) راته (3) ولاړه (4) لکه
21. په لاندې کليمو کې نوم په نښه کړئ:
 (1) باغباني (2) کندهار (3) تيريدل (4) خوړل
22. (څوک به څه کا تورې زلفې د سنبلو --- لکه غر زمان جبين دی د داغلو) په پورته بيت کې قافېې کليمې په نښه کړئ:
 (1) سنبلو، داغلو (2) گل، طالع (3) نشته، څوک (4) رخسار، زلفې
23. (چې يې تلمه په خدا خدا ديدار ته --- اوس يې درومم په ژړا ژړا مزار ته) په پورتنی بيت کې د قافېې کليمې په نښه کړئ:
 (1) ژړا، ژړا (2) خدا، خدا (3) ته، ته (4) ديدار، مزار
24. د پښتو شعر په زياترو ځايونو کې د حمد نه وروسته ويل کيږي:
 (1) نصيحت (2) دعا (3) نعت (4) حکايت

25. د (خورو) فعل په کومې زمانې پورې اړوند دی:
- (1) راتلونکې مهال
(2) تیر مهال
(3) اوس مهال
(4) نږدې تیر مهال
26. په یو ټاکلي تاریخي دوره کې د یوې ادبي لیکوال له خوا د یوې ځانگړې لارې او د یو ځانگړي سبک خپلول او پرمخ وړلو ته څه وايي:
- (1) ادبي مکتب
(2) ادبي جریان او ادبي مکتب
(3) ادبي تیوري
(4) ادبي جریان
27. د (پورکي) سمه معنا په نښه کړئ:
- (1) ملامتي
(2) بریده
(3) فشر
(4) عامول
28. د (اوڅار) لغت سمه معنا په نښه کړئ:
- (1) روښان
(2) توجه
(3) روښان او څرگند
(4) څرگنده
29. د (تیاره) لغت ضد کلمه په نښه کړئ:
- (1) رڼا
(2) تل تر تله
(3) تېره
(4) تلوسه
30. د (کښتی) مترادفه کلمه په نښه کړئ:
- (1) ژاله
(2) جاله
(3) بیړی
(4) هیڅ یو
31. د «ستر» ضد کلمه په نښه کړئ:
- (1) منډې
(2) غونډی
(3) غټ
(4) وړوکی
32. د ابتدال او ندرت په لحاظ، تشبیه په کومو ډولونو وپشل کېږي:
- (1) مبتدله او نادره
(2) مفصله او مجمله
(3) مرسله او مجمله
(4) مفروقه او ملفوفه
33. حاجي جمعه بارکزی د کومې طریقې پیرو و:
- (1) ټول ځوابونه سم دي
(2) قادریه
(3) چشتیه
(4) نقشبندیه
34. «لیدم» د کومې زمانې فعل دی:
- (1) راتلونکی مهال
(2) اوس مهال
(3) تیر مهال
(4) نږدې راتلونکی مهال
35. د «حقیقت» جمع بڼه په نښه کړئ:
- (1) حقیقتان
(2) حقیقتیان
(3) حقیقتي
(4) حقیقتونه

36. په دې بيت کې کوم ډول مبالغه راغلې ده؛ (بې له تا هسې ضعیف یم گلرخساره/ پر حباب باندي که پښه ږدم، نه ماتېږي):

(1) غلو (2) لف او نشر (3) تبليغ (4) اغراق

37. په دغه بیتونو کې د ابتذال او ندرت په لحاظ، کوم ډول تشبیه راغلې ده؛ (لکه خس د سېلاب خلاص له گمراهي یم/ پر اوږو د رهبر سپور یم تر منزله// چې بې خال په مخ کې وینم حیرانېږم/ په جنت کې ولې ږدي عاصي یو گام):

(1) مبتذله (2) مفروقه (3) مرسله (4) نادره

38. د «سیلاني» کلمې سمه معنا عبارت ده له:

(1) علاقه مند (2) ښکاري (3) سېلابي (4) سیل کوونکی

39. هغه صنعت چې شاعر په خپل شعر کې یو څرگند شی مجهول وگني او سره له دې چې په حکایت پوه وي، د کوم نزاکت له مخې ځان ناپوه اچوي، په څه نامه یادېږي:

(1) لف او نشر (2) حسن تعلیل (3) مراعات النظر (4) عارفانه تجاهل

40. د «ښکاره» کلمې مترادفه کلمه عبارت ده له:

(1) څرگند (2) تل پاتي (3) ښکارندوی (4) ښکارنده

41. د تاریخ لیکونکي لپاره خام مواد په نښه کړئ:

(1) ولسي او ژبني معلومات (2) سندونه، مرکې او فلمونه (3) ساینسي معلومات (4) کیسې او جرگې

42. هغه کلام چې وزن او تخیل ولري عبارت دی له:

(1) شعر (2) مثل (3) نثر (4) محاوره

43. مفرد غایب مؤنث ملکي ضمیر په نښه کړئ:

(1) زما (2) ستا (3) د ده (4) د دې

44. دې جملې ته څه ویل کېږي؛ «د کور گټه، د لاهور گټه»:

(1) تکیه کلام (2) محاوره (3) منشور مثل (4) منظوم مثل

45. دې جملې ته څه ویل کېږي؛ «کور بار تر منزل نه رسېږي»:

(1) منشور مثل (2) تکیه کلام (3) منظوم مثل (4) محاوره

46. هغه کلمه چې پرته له هغې قافیه نه تړل کېږي په نښه کړئ:

(1) قید (2) تأسیس (3) روي (4) ردف

47. اوبه توبې په لمبو کړه/ اور مې مړ په دې اوبو کړه// په پورتنی بیت کې د قافیې کلمې په نښه کړئ: (1) کړه، کړه (2) لمبو، اوبو (3) اوبه، اوبو (4) اور، مړ
48. د څېړنې کلمه څو هجاوې لري: (1) دوه (2) درې (3) څلور (4) پینځه
49. د (پلې) مترادف کلمه په نښه کړئ: (1) علمي (2) عملي (3) پېلې (4) پخوانی
50. د انسان زړگي له جنگ او جگړې تور شي/ توره ماته شي او جوړ ورنه څه نور شي// په پورتنی بیت کې ردیف په نښه کړئ: (1) جنگ، جگړې (2) تور، نور (3) تور، توره (4) شي، شي
51. صحیح لاره به بنایم که وم وم که نه وم نه وم/ رښتیا رښتیا به وایم که وم وم که نه وم نه وم// پورته بیت په کوم لاندې یوه شاعر پورې اړه لري: (1) قیام الدین خادم (2) گل پاچا الفت (3) عبدالحي حبيبي (4) صديق الله رښتین
52. د (افضل) لغت سمه معنا په نښه کړئ: (1) کمال (2) بېکاره (3) غوره (4) نوبت
53. د (رحمان مېنه) کلمه څو څپې لري: (1) پینځه (2) دوې (3) درې (4) څلور
54. زور رباب په نوي شهبازونو ترنگول غواړي/ بیا و بدمستانو ته جامونه کړنگول غواړي// په پورته بیت کې ردیف په نښه کړئ: (1) ترنگول، کړنگول (2) بیا، بیا (3) غواړي، غواړي (4) زور، مست
55. اوبه توبې په لمبو کړه/ اور مې مړ په دې اوبو کړه// په پورتنی بیت کې ردیف په نښه کړئ: (1) لمبو، اوبو (2) اوبه، اوبو (3) کړه، کړه (4) اور، مړ
56. ای دلبره په طلب یم ستا د لب/ په رښتیا، نه په دروغ یم مزرب// په پورتنی بیت کې کوم ډول معنوي ادبي صنعت موجود دی په نښه یې کړئ: (1) تضمین (2) توشیح (3) المربع (4) طباق
57. طباق په څو ډولونو وېشل شوی دی: (1) پینځه (2) دوه (3) څلور (4) درې

58. د (واده) جمع بڼه په نښه کړئ: (1) واده گان (2) وادې (3) ودونه (4) وادي
59. په لاندې بیت کې مشبه په نښه کړئ؛ په شمشیر د قاتل آب وینم د وینو/ که ښکاره یې په ابرو شوې د سرو تیکه: (1) تیک (2) ښکاره (3) د وینو آب (4) شمشیر
60. د (ښکاره) کلیمې مترادفه کلیمه عبارت ده له: (1) څرگند (2) تل پاتې (3) ښکارندوی (4) ښکار
61. د (اند) جمع بڼه په نښه کړئ: (1) اندي (2) اندیان (3) اندي (4) اندونه
62. ملفوفه تشبیه هغه تشبیه ده چې: (1) په یوه مسره کې مشبه او مشبه به دواړه وي (2) په یوه مسره کې مشبه او مشبه به څنگ په څنگ راغلي وي (3) د مشبه تر څنگ د تشبیه توری راغلی وي (4) په یوه مسره یا بیت کې مشبه، په بله مسره یا بیت کې مشبه به راغلي وي
63. د (زرینه) کلیمې سمه معنا ده: (1) زرداره (2) طلايي (3) پیسه (4) قیمتي
64. (لیدئ) د کومې زمانې فعل دی: (1) تېر مهال (2) نږدې راتلونکی مهال (3) اوس مهال (4) راتلونکی مهال
65. سل روپۍ پوره کړه — د اختر په شپه کور که: دې جملو ته څه ویل کېږي: (1) اصطلاح (2) محاوره (3) منظوم متل (4) منثور متل
66. د (روزنه او پالنه) کلیمې سمه معنا عبارت ده له: (1) بدني روزنه (2) پوهنه (3) تربیت او پرورش (4) اروا پوهنه
67. د اخلاقي منل شویو اصولو په چوکاټ کې، منل شوی چلند، د ژوند د سمو لارو چارو دود او فرهنگ پېژندنه عبارت دي له: (1) ژبه (2) فرهنگ (3) اخلاق (4) دود
68. د (اشلوک) جمع بڼه په نښه کړئ: (1) اشلوک (2) اشکاک (3) اشلوکان (4) اشلاکات

69. د (بڼه) لغت جمع بڼه په نښه کړئ:
- (1) بڼوال (2) بڼې (3) بڼی (4) بڼونه
70. د (استازی) مفرد مؤنث په نښه کړئ:
- (1) استازا (2) استاز (3) استازې (4) استازیه
71. د (خصوصیت) په کلمه کې څو عربي ځانگړي توري راغلي دي:
- (1) درې (2) څلور (3) یو (4) پینځه
72. هغه کلمه ده چې د محفوظ او ساتل شوي معنا لري:
- (1) ښکاره (2) پټ (3) خوندي (4) گوښه
73. په دې جمله کې وجه شبه په نښه کړئ: (دا اوبه لکه شات خوږې دي):
- (1) شات (2) لکه (3) اوبه (4) خوږوالی
74. (لیدو) دکومې زمانې فعل دی:
- (1) اوس مهال (2) تېر مهال (3) نږدې راتلونکی مهال (4) راتلونکی مهال
75. د (پسخه) لغت سمه معنا عبارت ده له:
- (1) د خټو د دېوال رده (2) دېوال (3) پلستر (4) تهداب
76. (ښکارېري راته دا چې حسابېري به نه/ عاشق چې گناه وکړي عذابېري به نه) په پورتنی بیت کې ردیف په نښه کړئ:
- (1) چې / چې (2) حسابېري / عذابېري (3) به نه / چې (4) به نه / به نه
77. (خار مې د هجر په زړه ښخ شو/ ځکه د اوبښکو په ځای وینې تویومه) په پورتنی بیت کې څه ډول لفظي صنعت راغلی په نښه یې کړئ:
- (1) مراعات النظر (2) حسن تعلیل (3) رجوع (4) قلب
78. د (وقت) د کلمې یوه معنا دا ده:
- (1) پېشرفت (2) غرمه (3) غور (4) ناوقت
79. د (محروم) جمع بڼه په نښه کړئ:
- (1) محرومه (2) محرومانه (3) محرومی (4) محرومانان
80. د (روښانیان) کلمه څو څپې لري:
- (1) پینځه (2) څلور (3) درې (4) شپږ

81. په لاندې کلمو کې فعل په نښه کړئ:
 (1) بولم (2) ژر ژر (3) هلته (4) نن
82. خاموشي د هر دانا ورپورې خاندې/ په مجلس کې چې نادان کوي کلام لورې په پورتنې بیت کې څه ډول لفظي صنعت راغلی په نښه یې کړئ:
 (1) تلمیح (2) قلب (3) رجوع (4) طباق
83. شاه حسین هوتک د چا زوی و:
 (1) امان الله (2) تیمور شاه (3) احمد شاه بابا (4) میرویس نیکه
84. بل به نادان له هغه نه وي/ چې به وفا د ښکلو نه کوبینه په پورتنې بیت کې څه ډول لفظي صنعت راغلی په نښه یې کړئ:
 (1) قلب (2) تلمیح (3) طباق (4) توشیح
85. عبدالشکور رشاد د چا زوی دی:
 (1) عبدالعزیز (2) عبدالرحیم (3) عبدالغفور خان (4) عبدالرحمن
86. رس، اشباع، توجیه د قافیې کومې برخې جوړوي:
 (1) همغږي، د قافیې عیبونه (2) د قافیې حرکتونه
 (3) د قافیې همغږي (4) د قافیې عیبونه
87. د (روښانول) په کلمه کې پښتو ځانگړی توری په نښه کړئ:
 (1) ر (2) ښ (3) ل (4) و
88. په لاندې څلورو کلمو کې فعل په نښه کړئ:
 (1) نن (2) غواړم (3) ژر ژر (4) هلته
89. هغه کلمه چې معنا یې په دقت سره جدا کول او مجزا کول دي په نښه کړئ:
 (1) سپارل (2) څېړنه (3) گرځول (4) سپړنه
90. سمه جمله په نښه کړئ:
 (1) روان یې غمیه چېرته؟ (2) چېرته یې روان غمیه؟
 (3) یې چېرته روان غمیه؟ (4) غمیه چېرته روان یې؟
91. د یو چا د بدې په وړاندې نیکی کولو ته وایي:
 (1) انډیوالي (2) همکاري (3) احسان (4) مرسته
92. د (کشیف) کلمه څو هیجاوې لري:
 (1) درې (2) څلور (3) دوه (4) یوه

93. د خوشحال خان خټک د کړوسې نوم په نښه کړئ:
 (1) کاظم خان شیدا (2) علي خان
 (3) افضل خان خټک (4) اشرف خان
94. په لاندې کلمو کې جمع نوم په نښه کړئ:
 (1) قلم (2) کتاب
 (3) کتابونه (4) اثر
95. د (په زړه پورې) مترادف کلمه په نښه کړئ:
 (1) حیران (2) په زړه باندې
 (3) د زړه سر (4) دلچسب
96. کاظم خان شیدا د چا زوی و:
 (1) علي خان
 (2) اشرف خان هجري
 (3) خوشحال خټک
 (4) افضل خان خټک
97. سمه جمله په نښه کړئ:
 (1) د انجمن کندهار ادبي خپرونه مجله پښتو
 (2) خپرونه مجله ادبي انجمن کندهار
 (3) د کندهار ادبي انجمن پښتو مجله خپرونه
 (4) کندهار انجمن ادبي خدمات وکړي پښتو ډېر
98. د (مړاوی) کلمې جمع بڼه په نښه کړئ:
 (1) مړاونه (2) مړاوی
 (3) مړاوي (4) مړاوی
99. د (ژوي) کلمې مفرد بڼه عبارت ده له:
 (1) ژون (2) ژو
 (3) ژوی (4) ژوا
100. د (مخینه) لغت سمه معنا په نښه کړئ:
 (1) تر شا (2) مخه ښه
 (3) زور (4) سابقه
101. په لاندې بیت کې مشبه به په نښه کړئ: (دا دې زلفې په غذار باندې پرته دي/ که سنبل په گل پراته دی پور پور)
 (1) پرته (2) زلفې
 (3) سنبل (4) پور
102. (کوم وطن چې یې د علم برخه لري وي/ هم له مځکې نه ورځي هم له آسمان رنځ// خان خدایي لویه بلا ده و هر قام ته/ خدای دې نه ورولي چا ته داسې شان رنځ) په پورتنیو بیتونو کې د قافیې کلمې په نښه کړئ:
 (1) ورځي، ورولي
 (2) رنځ، رنځ
 (3) آسمان، شان
 (4) علم، قام

103. په لاندې بیت کې د تشبیه وجه په نښه کړئ: (دا دې زلفې په عذار باندې پرتې دي/ که سنبل په گل پراته دی پور پور):
- (1) پرتې (2) اوږد والی (3) توروالی (4) پراته
104. (چې نه خپل علاج کړای شې نه بل پوه کړې/ چاره نه لري بې مرگه د حیوان رنځ// کوم وطن کې چې یې د علم برخه لږ وي/ هم له ځمکې نه ورځي هم له آسمان رنځ) په پورتنیو بیتونو کې ردیف په نښه کړئ:
- (1) رنځ، رنځ (2) هم، هم (3) چاره، مرگه (4) حیوان، آسمان
105. په لاندې لغاتو کې صفت په نښه کړئ:
- (1) سپین (2) خورم (3) قلم (4) کتاب
106. د کومې کلمې لغوي معنا تازه او عجیبه څیز دی:
- (1) رباعي (2) ناول (3) لنډی (4) کیسه
107. (چې مدام د بل و عیب و ته نظر کړې/ خدای له خپله عیبه ولې بې خبر کړې) په دې بیت کې ردیف په نښه کړئ:
- (1) ولې، بې (2) نظر، خبر (3) و ته، عیبه (4) کړې، کړې
108. چې غوټه په لاس خلاصیږي خولې ته یې حاجت نشته. پورتنۍ جملې ته څه ویل کېږي:
- (1) منثور متل (2) منظوم متل (3) اصطلاح (4) محاوره
109. چې مدام د بل و عیب و ته نظر کړې/ خدای له خپله عیبه ولې بې خبر کړې// که یوه جو دانه عیب ویني په بل کې/ هغه یوه جو دانه عیب به یې لوی غر کړې/ په پورتنیو بیتونو کې د قافیې کلمې په نښه کړئ:
- (1) عیب، عیب (2) جو دانه، جو دانه (3) بل، بل (4) خبر، غر
110. وگټه، پیل وخوره. پورتنۍ جملې ته څه ویل کېږي:
- (1) منظوم متل (2) منثور متل (3) محاوره (4) اصطلاح
111. د امیر کروړ د پاچاهي معلوم کال په نښه کړئ:
- (1) 239 هـ.ق (2) 339 هـ.ق (3) 39 هـ.ق (4) 139 هـ.ق
112. میرمن گابریل کولیت سیدوني د کوم هېواد پیاوړې لیکواله وه:
- (1) روسیه (2) جرمني (3) انگلستان (4) فرانسه
113. (ټولنه) څو هیجاوې لري:
- (1) درې (2) دوه (3) یوه (4) څلور

114. (زه يم زمري په دې نړۍ له ما اتل نشته/ په هند و سند و پر تخار و پر کابل نشته// بل په زابل نشته، له ما اتل نشته) د پورتنی شعر شاعر په نښه کړئ:
- (1) سروانی (2) غرغښت (3) رحمن بابا (4) امير کروړ
115. پښتو ادبياتو لرغونې دوره تر کوم هجري قمري کال پورې رارسېږي:
- (1) 1000 هـ.ق (2) 500 هـ.ق (3) 700 هـ.ق (4) 200 هـ.ق
116. (لويه خدايه، لويه خدايه/ ستا په مينه په هر خايه// غر ولاړ دی درناوي کې/ ټوله ژوي په زاري کې// دلته دي د غرو لمنې/ زمور کپردي دي پکې پلنې// دا وگړي ډېر کړې خدايه/ لويه خدايه، لويه خدايه) د پورته شعر ويناوال په نښه کړئ:
- (1) بېټ نیکه (2) سروانی
(3) امير کروړ (4) اسعد سوري
117. د (څوړوالی) کلمې سمه معنا عبارت ده له:
- (1) منځنی (2) لوړوالی (3) بېلوالی (4) ټيټ والی
118. په لاندې بيت کې مشبه به په نښه کړئ: (دا دې زلفې په عذار باندې پرته دي/ که سنبل په گل پراته دي پور په پور):
- (1) عذار (2) پور (3) گل (4) زلفې
119. د (جنجال) جمع بڼه په نښه کړئ:
- (1) جنجاليان (2) جنجالونه (3) جنجالونه (4) جنجالان
120. په لاندې بيت کې د عذار او گل تر منځ د تشبېه وجه په نښه کړئ: (دا دې زلفې په عذار باندې پرته دي/ که سنبل په گل پراته دي پور په پور):
- (1) زلفې (2) بڼايست او سوروالی
(3) اوردوالی (4) رنگارنگي
121. کړه خوله سوک سموي. پورتنی جملې ته څه ويل کېږي:
- (1) منظم متل (2) اصطلاح (3) منثور متل (4) محاوره
122. (د فساد فکر مې نشته خدای حاضر دی / خپل ساعت به تېروم عمر آخر دی)؛ په پورته بيت کې رديف په نښه کړئ:
- (1) حاضر، آخر (2) فساد، ساعت (3) دی، آخر (4) دی، دی
123. د (سترگې) مفرده بڼه په نښه کړئ:
- (1) سترگ (2) سترگان (3) سترگی (4) سترگه

124. په لاندې بیت کې مشبه په نښه کړئ؛ (زړه مرغلره ده چې مات شي / بیا د لباس په خندا ناخلي کوشیرونه):
- (1) لباس (2) زړه (3) خندا (4) مرغلره
125. عبدالرحمن پښواک په کوم ولایت کې زیږیدلی:
- (1) ننگرهار (2) زابل (3) غزني (4) کندهار
126. (د فساد فکر مې نشته خدای حاضر دی / خپل ساعت به تېروم عمر آخر دی)؛ په پورته بیت کې د قافیې کلیمې په نښه کړئ:
- (1) فساد، ساعت (2) دی، حاضر (3) دی، دی (4) حاضر، آخر
127. (راغلو) د کومې زمانې فعل دی:
- (1) نږدې راتلونکی مهال (2) راتلونکی مهال (3) تېر مهال (4) اوس مهال
128. (هند) څه ډول نوم دی:
- (1) جمع (2) مانا (3) خاص (4) عام
129. د (برخمنه) لغت سمه معنا عبارت ده له:
- (1) برخې (2) د برخې خاونده (3) خولې (4) توکي
130. د (افکار) مفرد بڼه په نښه کړئ:
- (1) فکور (2) مفکر (3) فاکر (4) فکر
131. د علم، ادب، هنر، ورزش او هغو ته ورته د نورو شیانو په اړه د بشپړو معلوماتو کتاب ته وایي: (1) دایرة المعارف (2) دیکشنیري (3) قاموس (4) ویپانگه
132. د (دوی) کلیمه څه ډول ضمیر دی:
- (1) غایب (2) متکلم (3) مخاطب (4) جمع متکلم
133. (راغلی) د کومې زمانې فعل دی:
- (1) نږدې راتلونکی مهال (2) راتلونکی مهال (3) تېر مهال (4) اوس مهال
134. چې ورته منشور شعر هم وایي، په نښه یې کړئ:
- (1) ناول (2) ژمان (3) لنډه کیسه (4) ادبي ټوټه
135. (هو پوهانو ځان ایرې کړ/ له لویڼې یې ځان پرې کړ) په پورتنی بیت کې ردیف په نښه کړئ:
- (1) هو، له (2) ځان، ځان (3) ایرې، پرې (4) کړ، کړ

136. لاندې جملو کې متل په نښه کړئ:

(1) صحت لویه شتمني ده (2) چې بد گرځي بد به پرځي

(3) چې غوټې پسې وهې په لاس به درشي (4) زغم لویه زورتیا ده

137. (نه وایم ته چې راته وکړه د وصال کیسه / خیر دی یو غزل د بېلتانه خو راته ووايه) په پورتنی بیت کې کوم ډول معنوي ادبي صنعت موجود دی، په نښه یې کړئ:

(1) تجنیس (2) غلو (3) طباق (4) اغراق

138. شمس الدین کاکړ د چا د سبک پیرو و:

(1) رحمان بابا (2) پیر محمد کاکړ (3) یونس خیبري (4) خوشحال خان

139. جمله د بڼې او شکل له مخې په کومو ډولونو ویشل کېږي:

(1) بسیطه او ساده (2) جمع او منفی (3) ساده او مرکبه (4) سوالیه او ندایه

140. غزل په قافیه کې له څه شي څخه پیروي کوي:

(1) مقطع (2) مطلع (3) قافیه نلري (4) یو هم نه

141. د (څوکی) جمع بڼه په نښه کړئ:

(1) څوکی (2) څوکیان (3) څوکیونه (4) څوکی گانې

142. د (روغتیا) کلیمې سمه معنا عبارت ده له:

(1) روغ (2) تازه (3) تندرستی (4) رمټ

143. د (بقا) لغت مترادف معنا په نښه کړئ:

(1) برخمن (2) وړیا (3) عمر (4) پایښت

144. د رحمن بابا د زیریدني کال په نښه کړئ:

(1) 1049 هـ.ق (2) 1599 هـ.ش (3) 1042 هـ.ق (4) 1022 هـ.ق

145. د حلیمې خټکې معاصر لیکوال په نښه کړئ:

(1) ملک یاز (2) محمد هوتک (3) نورزی (4) تایمني

146. د (رغاونه) کلیمې سمه معنا عبارت ده له:

(1) روغ رمټ (2) روغتیا (3) جوړونه (4) وړانونه

147. لومړنی انساني ټولنه ده:

(1) جومات (2) بنوونځی (3) کورنی (4) هیڅ یو

148. د لاندې شعر شاعر په نښه کړئ؛ (شیخ متي چې خلیلي و / دی له آره لوی ولي و):

(1) اکبر زمينداور (2) شیخ متي (3) زرغونه کاکړه (4) بي بي نهکبخته

149. (تور وینستان دې واره سپین کرل په ژړا کې / سپین مخ ولې توروې ته په گناه کې) په پورتنی بیت کې کوم ډول معنوي ادبي صنعت موجود دی، په نښه یې کړئ:

(1) تجنیس (2) غلو (3) اغراق (4) طباق

150. د پښتو مرکي قاموس مؤلف څوک دی:

(1) محمد گل خان مومند (2) عبدالرحمان لودین

(3) محمد گل نوري (4) حبیب الله رفیع

151. (ونه پرې شوه) د کومې زمانې فعل دی:

(1) تېر مهال (2) راتلونکی مهال

(3) اوس مهال (4) نږدې راتلونکی مهال

152. (دې کتاب ولوست) د کومې زمانې فعل دی:

(1) نږدې راتلونکی فعل (2) تېر مهال (3) راتلونکی مهال (4) اوس مهال

153. (سپېڅلی پښتو قاموس) په کوم ځای کې چاپ شوی دی:

(1) لغمان (2) هرات (3) ننگرهار (4) کندهار

154. د (زېرمې) کلمې مفرد بڼه په نښه کړئ:

(1) گړنگ (2) زېرمه (3) زېرمي (4) زېرمی

155. د (آرین) لغت سمه معنا په نښه کړئ:

(1) استوگن (2) نجیب (3) بنیاد (4) اصل

156. د (زیار) معنا په نښه کړئ:

(1) کونښن (2) بريالی (3) هڅول (4) رحمت

157. د (ټولگي) کلمې جمع بڼه په نښه کړئ:

(1) ټولگيوال (2) صنف (3) ټولگونه (4) ټولگي

158. د (ستایل) کلمې سمه معنا ده:

(1) شکل ورکول (2) آرایش (3) ضمير (4) صفت کول

159. زموږ د شاوخوا ټولو موجوداتو ته څه ويل کېږي:

(1) خواړه (2) چاپېريال (3) اوبه (4) هوا

160. (کور وستایل شو) د کومې زمانې فعل دی:

(1) راتلونکی مهال (2) اوس مهال

(3) تېر مهال (4) نږدې راتلونکی مهال

161. هغه کوم ډول ضمیرونه دي چې په خپلواک ډول نه، بلکه له نورو نومونو سره یو ځای کارول کېږي: (1) استفهامي (2) منفصل (3) ملکي (4) متصل
162. هغه ژبه بیز واحد چې یوځای د خولې څخه راوځي، په نښه کړئ:
- (1) څپه (2) کلمه (3) جمله (4) هیڅ یو
163. حمزه شینواري لومړی په کومه ژبه شعر ویل:
- (1) دري (2) پښتو (3) اردو (4) انګلیسي
164. اتل څه ډول کلمه ده:
- (1) فعل (2) ضمیر (3) صفت (4) اسم
165. د (پیاوړی) مترادف کلمه په نښه کړئ:
- (1) غښتلی (2) اوبو وړی (3) خوبولی (4) پوروړی
166. (یو له بله محبت مهرباني وي / د (الفت) هیله او فکر جهاني وي) په پورتنی بیت کې د قافیې کلمې په نښه کړئ:
- (1) یوله، بله (2) یو، له، بله (3) وي، وي (4) مهرباني، جهاني
167. د (بولي) مترادف کلمه په نښه کړئ:
- (1) راولي (2) بیایي (3) یادوي (4) وړي
168. د (گټوره) جمع بڼه په نښه کړئ:
- (1) گټور (2) گټورې (3) گټوران (4) گټورونه
169. د (ښونځی) جمع بڼه په نښه کړئ:
- (1) ښونځونه (2) ښونځی (3) ښونځان (4) ښونځي
170. په یوې ټاکلي تاریخي دوره کې د یوې ادبي ډلې لیکوالو له خوا د یوې ځانګړې لارې او د یو ځانګړي سبک خپلول او پرمخ وړلو ته:
- (1) کره کتنه وایي (2) ادب تیوري وایي (3) ادب تاریخ وایي (4) ادبي سبک وایي
171. چې د (امین) لغت سمه معنی ورکوي عبارت دی له:
- (1) امانت دار (2) سراح (3) د ډاډ وړ (4) رینستیني
172. (چې ریبي مې بې صرفې د زړګي ولې / کږې وروځې دي د یار که لور دی دا) په پورته دویم نیم بیټي کې مشبه په نښه کړئ:
- (1) که (2) دا (3) لور (4) وروځې

173. (هیڅ مې نه زده محبت که اور دی دا / په اور سوځم په رضا که زور دی دا) په پورته بیت کې مشبه په نښه کړئ:
- (1) زده (2) که (3) اور (4) محبت
174. (هر چې سرفراز وي په اسلام د محمد (ص) / وردونه یې ثنا وي صبح و شام د محمد (ص)) په پورته بیت کې ردیف په نښه کړئ:
- (1) سرفراز وي، ثنا وي (2) سرفراز وي، شام
(3) د محمد (ص)، د محمد (ص) (4) اسلام، شام
175. د پښتو د تحریري تاریخي حماسو لیکل د کومو لاندې کسانو د پاچاهي په دوران پورې اړه لري: (1) سدوزیانو (2) هوتکیانو (3) غزنویانو (4) چنگیزیانو
176. (تویول د وینو شرم او پېغور وي / شرمندہ ذلیل سرتیپی ظلم او زور وي) په پورتنی بیت کې ردیف په نښه کړئ:
- (1) تویول، ذلیل (2) پېغور، زور (3) شرم (4) وي، وي
177. (اشر کول) څه ډول کلیمه ده:
- (1) اسم (2) صفت (3) قید (4) فعل
178. یو ډول نکریزې دي:
- (1) اترنگ (2) گلگون (3) اته رنگه (4) اټکل
179. هغه عربي مصدرونه او نورې کلمې چې په الف پای شوې وي په کومه لاندې یوه نښه جمع کېږي: (1) گان (2) گانې او وې (3) یانې (4) یندې
180. «هسي، که څه هم» څه ډول ادات دي:
- (1) د عطف ادات (2) ارتباطي ادات (3) ملکي ادات (4) تشبېهي ادات
181. «چې دروغ تر خولې وباسي کله خوله ده / چې رښتیا تر خولې وباسي خوله هغه ده» د پورته بیت ویناوال په نښه کړئ:
- (1) اجمل خټک (2) بایزید روښان
(3) خوشحال خان خټک (4) امیر حمزه شینواري
182. په لاندې نومونو کې خاص نوم په نښه کړئ:
- (1) لښکر (2) پوهنه (3) اجمل (4) هلک
183. د «عارف» مؤنث بڼه په نښه کړئ:
- (1) عارفه (2) عارفي (3) عارفا (4) عارفيه

184. د پلار خور ته څه ويل كېږي:
 (1) خاله (2) ننو (3) سونو (4) عمه
185. د «لغر» كلمې سمه معنا دا ده:
 (1) مجبور (2) پياوړی (3) لاغر (4) لوخ
186. په لويديځ ادب كې لنډې كيسې ته څه وايي:
 (1) ناول (2) لانگ ستوري (3) شارټ ستوري (4) رومان
187. (په پيرۍ كې د ځوانۍ چارې نه ښايي / ته په ورځ د عاشورۍ به څه اختر كړې // لکه بېخ د زړې ونې چينجی و خوري / دا په تېر عمر به څه ښاخ و ثمر كړې) په پورتنیو بيتونو كې رديف په نښه كړئ:
 (1) چارې، ونې (2) اختر، ثمر (3) عاشورۍ، زړې (4) كړې، كړې
188. د «اټكل» لغت سمه معنا عبارت ده له:
 (1) تخمين (2) ټكر (3) ټاكل (4) تكړه
189. په لاندې نومونو كې جمع نوم په نښه كړئ:
 (1) تيل (2) څاروی (3) ټولگي (4) پوهنه
190. (چې فايده دې نه رسېږي شيطان و لې كوي / ته د دوو ورونو په منځ كې دخالت ولې كوي) په پورته بيت كې د قافيه كلمې په نښه كړئ:
 (1) شيطان، دخالت (2) فايده، دوو (3) چې، نه (4) ولې كوي، ولې كوي
191. د «پڅې» كلمې مفرد مونث بڼه په نښه كړئ:
 (1) پڅی (2) پڅه (3) پڅا (4) پڅ
192. په ټوليزه توگه ډرامه څو برخې لري:
 (1) دوې (2) درې (3) څلور (4) پينځه
193. د (ځواک) د كليمی مترادف عبارت دی له:
 (1) سوال (2) طاقت (3) ځواب (4) قيد
194. «دا جهان خو نه غواړي بل له دې نه ښه غواړي / زړه دی د شاعر دغه وگورئ چې څه غواړي» په پورتنیو بيتونو كې د قافيه كلمې په نښه كړئ:
 (1) نه، نه (2) دی، چې (3) غواړي، غواړي (4) ښه، څه

195. د (دی) کلیمې ته څه ویل کېږي:
 (1) اسم (2) فعل (3) صفت (4) ضمیر
196. «سترگې ډولۍ، باڼه پرې چتر / د جانان مینه پکې ناوې گرځومه» په پورته لنډۍ کې مشبه به په نښه کړئ:
 (1) ناوې (2) سترگې (3) مینه (4) باڼه
197. د طرفینو د موقعیت په لحاظ د تشبیه ډولونه څو دي:
 (1) اته (2) شپږ (3) دوه (4) لس
198. «ډک له ارمانونو دی نه پوهېږم څه غواړي / راز د اسمانونو دی نه پوهېږم څه غواړي» په پورتنیو بیتونو کې ردیف په نښه کړئ:
 (1) دی نه پوهېږم څه غواړي، دی نه پوهېږم څه غواړي
 (2) ارمانونو، اسمانونو (3) څه، څه
 (4) نه، نه
199. «دنیادار که مستغني په سیم او زر دی / هنرمندو څخه گنج د خپل هنر دی» په پورته بیت کې د قافیې کلیمې په نښه کړئ:
 (1) سیم او دنیا (2) هنر او دنیا
 (3) دنیادار، هنرمندو (4) زر، هنر
200. د (دا) کلیمې ته څه ویل کېږي:
 (1) صفت (2) فعل (3) اسم (4) ضمیر
201. «سترگې ډولۍ، باڼه پرې چتر / د جانان مینه پکې ناوې گرځومه» په پورته لنډۍ کې مشبه به په نښه کړئ:
 (1) باڼه (2) ډولۍ (3) سترگې (4) مینه
202. «ډک له ارمانونو دی نه پوهېږم څه غواړي / راز د اسمانونو دی نه پوهېږم څه غواړي» په پورتنیو بیتونو کې د قافیې کلیمې په نښه کړئ:
 (1) دی نه پوهېږم څه غواړي، دی نه پوهېږم څه غواړي
 (2) نه، نه (3) څه، څه
 (4) ارمانونو، اسمانونو
203. «(دا) څه ډول ضمیر دی»
 (1) غایب (2) جمع متکلم (3) مخاطب (4) متکلم

204. په لاندې بیتونو کې خط له څه شي سره تشبیه شوی دی: «سرو لبانو دې یاقوت کړه سره به وینو کې غرقاب / مشک دي هسې ستا وخط ته لکه مشکو ته تراب/ نرگس کوزگوري له شرمه ستا د سترگو په جواب»:

(1) مشک (2) تراب (3) نرگس (4) سترگې

205. «فراق په ما خوري د زړگي وینې / اشنا مې نشته الله مې وینې» په پورته بیت کې کوم ډول تجنیس کارول شوی دی:

(1) ناقص تجنیس (2) زاید تجنیس (3) تام تجنیس (4) مرفوع تجنیس

206. د بدیع د علم وضعه کونکی په نښه کړئ:

(1) عبدالرحمن بن عوف (2) خالد بن ولید
(3) محمد امین (4) عبدالله بن معتز

207. ترکیبونه په کومو ډولونو ویشل کېږي:

(1) هم فعلي او هم اسمي (2) قيدي
(3) یوازې اسمي (4) یوازې فعلي

208. (مشغول وي تر زرو کالو/ شپه ورځ ستا په ثناء / هم به هومره ادا نه کا / لکه څاڅکی د دریا) په پورتنی بیت کې ردیف په نښه کړئ:

(1) ثناء، دریا (2) زرو، کالو (3) شپه، ورځ (4) ردیف نه لري

209. د «رغنده» لغت سمه معنی په نښه کړئ:

(1) غنا (2) جوړ
(3) سم (4) سم او جوړ دواړه سم دي

210. د «رضوان» لغت سمه معنی په نښه کړئ:

(1) جنتي (2) رحمت
(3) جنت (4) خدای بخښلی

211. هغه کلمه چې د نوم پر ځای استعمالېږي یا د نوم د تکرار مخه نیسي په نښه کړئ:

(1) فعل (2) ضمیر (3) اسم (4) صفت

212. ترکمنستان څه ډول نوم دی:

(1) ذات (2) خاص (3) اسم (4) صفت

213. د «تپي» لغت مترادفه معنی په نښه کړئ:

(1) نایاب (2) زخمی (3) ظالم



214. هغه کلمه چې د تپه تيارې معنا لري په نښه کړئ:
- (1) غروب (2) شپه (3) افق (4) تروړم
215. هسې شان مې تر دا دوو سترگو اوري/ چې مې سپين شول په ژړا د سترگو توري) په پورتنی بیت کې د څه شی ټولګه وینئ:
- (1) منظوم متل (2) منثور متل (3) تکیه کلام (4) محاوره
216. (وینې سپینې شوې د خلکو لکه اوبنګې/ خپل اجرا دی له جګړه گریزان یم) په پورتنی بیت کې د څه شی ټولګه وینئ:
- (1) محاوره (2) منظوم متل (3) منثور متل (4) تکیه کلام
217. «ستا صفت له حده زیات دی/ څوک یې څه رنگ کا ادا/ که هر شی کشاد زبان کا/ ستا په وصف شي گویا» په پورتنیو بیتونو کې د قافیې کلمې په نښه کړئ:
- (1) کا، کا (2) ادا، گویا (3) ستا، ستا (4) صفت، وصف
218. «ستا قدرت ته نه رسیري/ خدایه عقل د هېچا/ د (لتار) و خراب زړه ته/ ربه سر کړې مدعا» په پورتنیو بیتونو کې د قافیې کلمې په نښه کړئ:
- (1) خدایه، ربه (2) قدرت، خراب (3) هېچا، مدعا (4) ته، له
219. (تاسې مقاله لیکئ) د کومی زمانی فعل دی:
- (1) اوس مهال (2) نږدې راتلونکی مهال (3) راتلونکی مهال (4) تېر مهال
220. په مسلمانانو کې د معرفت، خدای پیژندنې او روزلې لاره چې زیاتره د دنیوي اړیکو له شلولو سره یوځای ده:
- (1) عرفان (2) تصوف (3) مجاهدت (4) طریقت
221. (دی) څه ډول ضمیر دی:
- (1) غایب (2) مخاطب (3) جمع غایب (4) متکلم
222. (راشه مروړه چې بیا روغه سره وکړو/ نن ښه ده له دې چې سبا روغه سره وکړو) په پورته بیت کې د قافیې کلمه په نښه کړئ:
- (1) بیا، سبا (2) مروړه، ښه ده (3) وکړو، وکړو (4) راشه، نن
223. (سترګې نه سوزي د خس له نامردانو/ که همه لکه ایرې آتش نسب وي) په پورتنی بیت کې د تشبیه ادات په نښه کړئ:
- (1) لکه (2) همه (3) که (4) خس

224. د «لورې» ضد کلیمه په نښه کړئ:
- (1) ژورې (2) غاړه (3) جگې (4) تیت
225. په لاندې کلمو کې هغه کلمه په نښه کړئ چې جمله کې صفت واقع کېږي:
- (1) روغ (2) په شان (3) غونډې (4) لکه
226. د (بنسټ) لغت سمه معنی په نښه کړئ:
- (1) تهداب (2) زور (3) تهکاوي (4) سر
227. (زور د مینې گوره، که څه روغه زموږ نه وي/ یو ناڅاپه مور په خطا روغه سره وکړو // زړه د زړه لپاره چهرته آینه وي/ راځه چې له ریباره جدا روغه سره وکړو- په پورتنیو بیتونو کې د قافیې کلمې په نښه کړئ:
- (1) جدا، خطا (2) چهرته، روغه
- (3) زور، زړه (4) لپاره، ریباره
228. (گوره تا راباندې کومې کودې وکړې/ که په پښو در ځینې درومم زړه مې نشي // دیدن د مین وکړمه تازه يم/ لکه کښت چې په باران سره اوبه شي) پورته بیت د کوم شاعر کلام دی:
- (1) گل پاچا الفت (2) پیر روښان
- (3) خوشحال خان خټک (4) رحمن بابا
229. (څه را وسوه چې د تور قفس بندي سوم/ نه خلاصیرم په دې بند کې ابدي سوم) په پورته بیت کې ردیف په نښه کړئ:
- (1) بند، ابدي (2) څه، نه (3) سوم، سوم (4) بندي، ابدي
230. د «بلیغ» لغت سمه معنی په نښه کړئ:
- (1) وینا (2) تبلیغ (3) ویناوې (4) ویناوال
231. (ژبپوهنه) څو برخې لري په نښه یې کړئ:
- (1) دوې (2) درې (3) یوه (4) څلور
232. هغه کلمه په نښه کړئ چې جمله کې فعل واقع کېږي:
- (1) ژر، ژر (2) هلته (3) دوی (4) لیکي
233. د «اتل» لغت جمع بڼه په نښه کړئ:
- (1) اتلان (2) اتلین (3) اتلونه (4) اتلیان

234. احمد شاه بابا د پښتو ادب تاریخ کومی دورې پورې اړه لري:
 (1) لومړۍ دوره
 (2) لرغونې دوره
 (3) د منځنۍ دورې پای او د معاصرو ادبیاتو د ټوکیدو پړاو
 (4) د لرغونې دورې پای او د کلاسیکې دورې پیل
235. د «حب» لغت سمه معنی په نښه کړئ:
 (1) حیثیت (2) بلنه (3) استراحت (4) مینه
236. هغه منظوم یا منثور اثر چې د پیغمبر «ص» د شخصیت او کړو وړو ستاینه پکې شوې وي، په نښه کړئ:
 (1) حمد (2) ثنا (3) نعت (4) مناجات
237. د «سراج الموتي» اثر لیکوال په نښه کړئ:
 (1) افضل خان خټک (2) پوهاند حبیبی (3) شمس الدین کاکړ (4) پیر روښان
238. په لاندې نومونو کې مفرد نوم په نښه کړئ:
 (1) ملګري (2) وروڼه (3) مل (4) خویندې
239. د «آر» کلیمې لغوي معنا په نښه کړئ:
 (1) پښتانه (2) استوګن (3) افغان (4) اصل
240. د «صیاد» مترادف کلیمه په نښه کړئ:
 (1) ښکلی (2) ښکارچي (3) صابر (4) صادق
241. «په ډاګه کول» څه ډول کلیمه ده:
 (1) اسم (2) فعل (3) ضمیر (4) قید
242. پوهاند عبدالشکور رشاد په کوم کال زېږیدلی دی:
 (1) 1209 هـ.ش (2) 1250 هـ.ش (3) 1300 هـ.ش (4) 1100 هـ.ش
243. اوږدې جملې چې د څو ساده جملو څخه جوړې شوې وي د کومې نښې په واسطه بېلېږي:
 (1) ټکی (2) لیندۍ (3) چپه پېښ (4) ندایه
244. د «اتل» کلیمې ضد معنا دا ده:
 (1) خټګر (2) زړور (3) قهرمان (4) ډارن
245. په لاندې نومونو کې مفرد نوم په نښه کړئ:
 (1) وروڼه (2) ستوري (3) ملګري (4) خویندې

246. (د حق لارې لاروي د دين او وطن نه د دفاع په سنگر کې پراته دي) د دې جملې په پای کې کومه نښه راځي، په نښه يې کړئ:

(1) ندایه (2) ټکی (3) لیندی (4) ستوری

247. د «پراو» جمع بڼه په نښه کړئ:

(1) پراوونه (2) پراوي (3) پروان (4) پراوی

248. طنز د کومې ژبې لغت دی:

(1) پښتو (2) فارسي (3) اردو (4) عربي

249. د «سیال» گرامري نوم په نښه کړئ:

(1) فعل (2) صفت (3) ضمیر (4) اسم

250. هغه ضمیر چې د نامعینو وگړو لپاره راځي په نښه کړئ:

(1) استفهامی (2) اشاري (3) مبهم (4) ملکي

251. (تاسي هندوانې خورئ) د کومې زمانې فعل دی:

(1) اوس مهال (2) تېر مهال

(3) راتلونکی مهال (4) نږدې راتلونکی مهال

252. هغه تشبیه چې په بیت یا مسره کې مشبه او مشبه به یو بل ته څېرمه واقع شوي وي:

(1) مرسله تشبیه (2) ملفوفه تشبیه

(3) مبتدله تشبیه (4) مفروقه تشبیه

253. د (زوکړه) جمع بڼه عبارت ده له:

(1) زوکړې (2) زوکړی (3) زوکړون (4) زوکړا

254. د (پښتانه) کلیمې مفرد شکل په نښه کړئ:

(1) پښتنئ (2) پښتنه (3) پښتون (4) پښتو

255. (نيکي وکړه په اوبو کې يې واچوه) دې ته څه ډول جمله ويل کېږي:

(1) اصطلاح (2) منظوم مثل (3) منشور مثل (4) محاوره

256. د (روښان) کلیمه څو هيجاوې لري:

(1) يوه (2) درې (3) څلور (4) دوه

257. (دوی هندوانې خوري) د کومې زمانې فعل دی:

(1) اوس مهال (2) تېر مهال

(3) راتلونکی مهال (4) نږدې مهال

258. (کوم ظالم کر مه بندي خدای دې بندي کړي/خدای دې ما غونډې بندي په جدایي کړي) په پورتي بیت کې ردیف په نښه کړئ:
- (1) خدای، خدای (2) دې، دې (3) کړي، کړي (4) بندي، جنایي
259. هغه کلیمه چې معنا یې پلا، وار او دوران دی په نښه کړئ:
- (1) چار (2) نظام (3) پېر (4) تبر
260. په لاندې نومونو کې عام نوم په نښه کړئ:
- (1) کارغه (2) ولس (3) سپین (4) بیرک
261. په لاندې نومونو کې عام نوم په نښه کړئ:
- (1) روغ (2) غښتلی (3) څاروی (4) کابل
262. «چا بندي کړم خدایه تې په ځان اخته کړې/ په قفس یې د زندان څگر سوخته کړې» په پورتي بیت کې ردیف په نښه کړئ:
- (1) کړې، کړې (2) تې، یې (3) اخته، سوخته (4) ځان، زندان
263. هغه کلیمه چې معنا یې وارخطا او سراسیمه ده په نښه کړئ:
- (1) لار ورکې (2) سرگردان (3) ترهور (4) ترور
264. د «دی» جمع بڼه په نښه کړئ:
- (1) دوی (2) تاسې (3) مور (4) میر
265. «نوم د حق مو دی رهبر/ وایو الله اکبر وایو الله اکبر» په پورته بیت کې د قافیې کلیمې دا دي:
- (1) وایو، وایو (2) نوم، حق (3) رهبر، اکبر (4) رهبر، وایو
266. د حمزه شینواري د منظمو آثارو څخه دي:
- (1) د خيبر ورمې، کچکول (2) یون، بهیر (3) بهیر، گلدسته (4) بوستان اولیاء
267. «کوم ظالم کر مه بندي خدای دې بندي کړي/ خدای دې ما غونډې بندي په جدایي کړي» په پورته بیت کې د قافیې کلیمې په نښه کړئ:
- (1) کړي، کړي (2) خدای، خدای (3) بندي، جدایي (4) دې، دې
268. د «دا» ضمیر اوبښې بڼه په نښه کړئ:
- (1) دې (2) ما (3) هغه (4) تا
269. د «زما» شخصي ضمیر جمع بڼه په نښه کړئ:
- (1) ستاسې (2) د دوی (3) زموږ (4) د هغوی
270. د (نماینده) جمع مؤنث بڼه په نښه کړئ:
- (1) نماینده (2) نماینده گي (3) نمایندې (4) نمایندگاني

271. (په خپلوانو باندې دومره خشم مکره / چې پردی درځنې تښتي په ملکونه) هغه څه چې په پورتنی بیت کې وینئ په نښه کړئ:

(1) تکیه کلام (2) پند (3) محاوره (4) مثل

272. (په ځوانی کې چې دې کار له لاسه ووځي / په پیری به دې ونه رسي لاسونه) د پورتنی بیت موضوع په نښه کړئ:

(1) تکیه کلام (2) پند (3) مثل (4) محاوره

273. (خدای هغه په دواړو کونو دې نمنځلی/چې په ورځ یې عدل و داد په شپه لمونځونه) د پورتنی بیت موضوع په نښه کړئ:

(1) مثل (2) محاوره (3) پند (4) تکیه کلام

274. (بې گناه وهل به خوري آزار به یې ستا وي / که دې ورکړه په بدل کې لور او خور) هغه څه چې په پورتنی بیت کې وینئ په نښه یې کړئ:

(1) پند (2) محاوره (3) تکیه کلام (4) مثل

275. «دا کیسه په همدې توگه دوام لري.» دې جمله کې څه ډول ادات وینئ:

(1) تشبیهی (2) ارتباطی (3) اضافت (4) عطف

276. د (هوډ) لغت مترادف کلیمه په نښه کړئ:

(1) عزم (2) جوړول (3) شکل (4) ژباړن

277. «زه د طب ډاکتر نه یم.» په دې جمله کې څه ډول ضمیر راغلی دی:

(1) شخصي متکلم (2) ملکی (3) استفهامی (4) اشاری

278. د (اړه) لغت سمه معنا عبارت ده له:

(1) ارتباط (2) احتیاج او ارتباط (3) نماینده (4) احتیاج

279. ارزیابی ته په پښتو څه ویل کېږي:

(1) سور او اوږده (2) ازارول (3) ارزونه (4) تلل

280. د (څېړونکی) لغت سمه معنا په نښه کړئ:

(1) توضیحاتی (2) تحقیقی (3) لیکوال (4) محقق

281. (محاورې) ته کوم نوم ورکړل شوی دی:

(1) مثل (2) اصطلاحی (3) گړنې (4) گړنگ

282. د (افتخارات) مفرد بڼه په نښه کړئ:

(1) افتخار (2) فخری (3) فخران (4) فخر



283. په لاندې بیت کې ابرو له څه شي سره تشبیه شوې ده: (په شمشیر د قاتل آب وینم د وینو/ که ښکاره یې په ابرو شوه د سرو تیکه):

(1) تیکه (2) شمشیر (3) آب (4) قاتل

284. په لاندې بیت کې مشبه په نښه کړئ: (هېڅ پرې نه پوهېږم دا دې زنه که مڼه ده / خال دې دی په زنه که دانه د ممانی):

(1) د زني خال (2) دانه (3) زنه (4) مڼه

285. (زما د ځوانی خبرې مه کوه همدمه / مه را یادوه راته چې دا قصه زړه ده) په پورته بیت کې څه ډول لفظي صنعت راغلی په نښه یې کړئ:

(1) حسن تعلیل (2) قلب (3) تلمیح (4) طباق

286. (سگ مگس خو سگ مگس دی نور به نه شي / که هر څو یې اړوې کاواک کاواک دی) په پورته بیت کې څه ډول صنعت راغلی په نښه یې کړئ:

(1) توشیح (2) قلب (3) رجوع (4) طباق

287. نثر په اصطلاح کې هغه وینا ده:

(1) چې وزن او قافیه ونه لري (2) چې وزن او قافیه ولري

(3) چې قافیه ولري (4) چې وزن ولري

288. مفرد مذکر غایب ضمیر په نښه کړئ:

(1) زه (2) دا (3) دی (4) ته



289. در مصراع (همچو سر و چمن خلد سرا پای تو خوش) کدام صنعت ادبی به کار رفته است:
 (1) تشبیه (2) جناس (3) ابهام (4) تلمیح
290. در بیت (ملک هم برملاک قرار گرفت/ روزگار آخر اعتبار گرفت) چه نوع جناس به کار رفته است:
 (1) جناس تام (2) جناس زاید (3) جناس خطی (4) جناس ناقص
291. آن که تحصیلاتش مسلسل و روی یک رشته خاص تحت نظر استادان مشخص صورت نگرفته است، یکی از این هاست:
 (1) استاد خلیلی (2) عبدالرازق فانی
 (3) محمود طرزی (4) فیض محمد کاتب
292. در مصراع: (همچو گلبرگ طری هست وجود تو لطیف) ادات تشبیه کدام است:
 (1) لطیف (2) همچو (3) هست (4) گلبرگ
293. پسوند اسم معنای «ی» در پیوستن با واژه پایان یافته به «الف مقصوره» به چه شکل نوشته می شود:
 (1) /ایی/ (2) /ای/ (3) /ی/ (4) /ه/
294. اسم معنای «ی» در پیوستن با واژه پایان یافته به «واو» به چه شکل نوشته می شود:
 (1) /ای/ (2) /ی/ (3) /ا/ (4) /ایی/
295. «مشرف الدین مصلح بن عبدالله» نام مکمل یکی از شخصیت های زیر است:
 (1) سنایی (2) سعدی (3) حافظ (4) انوری
296. اگر واژه های همجنس فقط در حرکت مختلف باشند، چه نوع جناس است:
 (1) جناس زاید (2) جناس ناقص (3) جناس تام (4) جناس خطی
297. درست ترین شکل نوشتاری عبارت را دریابید:
 (1) نیکو ایی خود (2) نیکو ای خود (3) نیکوی خود (4) نیکوایی خود
298. خواجه عبدالله انصاری در کدام سال تولد شده است:
 (1) 300 ه.ق (2) 693 ه.ق (3) 396 ه.ق (4) 497 ه.ق
299. فیض محمد کاتب در کدام سال به درگاه حق پیوست:
 (1) 1314 ه.ش (2) 1279 ه.ش (3) 1309 ه.ش (4) 1299 ه.ش
300. کتاب «خردنامه سکندری» یکی از مثنوی های شاعران زیر است:
 (1) امیر علی شیر نوایی (2) ناصر خسرو
 (3) ابوالمعانی (4) جامی

301. متضاد معنای کلمه (کبرا) را دریابید:
- (1) بزرگ (2) خرد (3) بی پروا (4) کبری
302. کدام یکی از قالب های شعری ذیل برای سرودن داستان های مفصل رزمی مناسب است:
- (1) مثنوی (2) رباعی (3) غزل (4) ترکیب بند
303. کدام یکی از گزینه های ذیل را نوع ادبی مربوط به داستان و قصه میدانند:
- (1) سجع (2) قوالی (3) حکایت (4) مثنی
304. معنای کلمه (نسج) عبارت است از:
- (1) جسم (2) رشته (3) ناپسند (4) بافتن
305. اسم فعل (آراستن) هرگاه با جز پیشین (ب) همراه شود، چگونه نوشته میشود:
- (1) بی آراستند (2) بیاراستند (3) باراستند (4) هیچکدام
306. هرگاه حرف آخر کلمه (واو) باشد، در همکناری با فعل کمکی (استید) الف آغاز این افعال چی میشود:
- (1) تکرار میشود (2) به (ء) تبدیل میشود (3) حذف نمیشود (4) حذف میشود
307. از انواع ادبی که تجربه، آگاهی، حکمت، روش، سرگذشت و پیش بینی را پیام میدهد، عبارت است از:
- (1) قافیه (2) ترصیع (3) قول (4) حکایت
308. نشانه اختصاری (ص، فا) در گزینه های زیر، کدام مطلب را میرساند:
- (1) صادرات فالوده (2) صفوف فاقده (3) صفت فاعلی (4) صفت فارسی
309. علمی که از احوال ستارگان بحث میکند، عبارت است از:
- (1) زیچ (2) هیئت (3) حکمت (4) بدیع
310. وفات قاری عبدالله، شاعر و نویسنده کشور ما در یکی از سالهای ذیل اتفاق افتاده است:
- (1) 1322 هـ ش (2) 1299 هـ ش (3) 1132 هـ ش (4) 1212 هـ ش
311. یکی از آلات موسیقی قدیم است:
- (1) ارغند (2) ارغنون (3) برگستون (4) گیتار
312. معنای درست واژه (شقاوت) عبارت است از:
- (1) دلباخته (2) بدبخت شدن (3) عاشق شدن (4) نقره مانند
313. کدام یکی از قالب های شعری برای سرودن داستان های مفصل مناسب است:
- (1) ترکیب بند (2) مثنوی (3) غزل (4) ترجیع بند

314. سال وفات دلیل کارنگی یکی از جوابات ذیل است:
- (1) 1988 م (2) 1800 م (3) 2000 م (4) 1955 م
315. دلیل کارنگی معلم و روان شناس مشهور امریکایی در یکی از سالهای ذیل تولد شده است:
- (1) 2000 م (2) 1700 م (3) 1999 م (4) 1888 م
316. مرکز و آغازگر زبان اوستایی و دین زردشتی کدام شهر بود:
- (1) جوزجان (2) تخار (3) بلخ (4) هرات
317. زردشت اهل کجا بود:
- (1) بلخ (2) هرات (3) سیستان (4) مشهد
318. اسم فعل «انداختن» هرگاه با جزء پیشین «ب» همراه شود، چگونه نوشته می شود:
- (1) بینداخت (2) بیانداخت (3) بانداخت (4) بی انداخت
319. اندرز «کسانی که با افکار عالی و خوب دمسازند، هرگز تنها و بی مونس نیستند.» گفته کیست: (1) پوشکین (2) شیلر (3) فلیپ سیرنی (4) تولستوی
320. درست ترین شکل نوشتاری عبارت را در گزینه های زیر دریابید:
- (1) بوای خویش (2) بوء خویش (3) بویی خویش (4) بوی خویش
321. بیت «مکن گر آه فقیری شبی برون تازد/ هزار همچو تو از خانمان براندازد» سروده کیست:
- (1) مولانا جامی (2) خواجوی کرمانی (3) دقیقی بلخی (4) خواجه عبدالله انصاری
322. ترکیب «استوار بودن» معنای کدام یکی از واژه های زیر است:
- (1) متبوع (2) متانت (3) مستمر (4) مشتاق
323. واژه ای که از لحاظ حقوقی، تجاوز از حد عدالت را گویند، کدام گزینه است:
- (1) ظلم (2) بی مرز (3) تفریط (4) بی حد
324. میرزا عبدالقادر در چند ساله گی به دیار حق پیوست:
- (1) 79 ساله گی (2) 40 ساله گی (3) 32 ساله گی (4) 25 ساله گی
325. شاعری که در کلیات اشعارش تعداد زیاد رباعی مشاهده می شود، کدام یک از اینها است:
- (1) بیدل (2) محمود وراق هروی (3) بهرام گور (4) محمد بن وصیف
326. کدام یک از گزینه های زیر، از آثار مشهور مولانا جلال الدین محمد بلخی است:
- (1) حدیقه الحقیقه (2) منطق الطیر (3) وامق و عذرا (4) مثنوی معنوی

327. کتاب «سیاست نامه» اثر کیست:
 (1) خواجه نظام الملک (2) بیهقی (3) محمد عوفی (4) جامی
328. ابن اسفندیار کدام یک از آثار زیر را تألیف نموده است:
 (1) تاریخ طبری (2) تاریخ سیستان (3) تاریخ طبرستان (4) تاریخ خراسان
329. هرگاه واژه های مختوم به «های غیر ملفوظ» با «-ها» جمع شود، در این صورت «های غیر ملفوظ» چگونه نوشته می شود:
 (1) تکرار نوشته می شود (2) حذف نمی شود
 (3) تکرار نمی شود (4) حذف می شود
330. صورت درست نوشتاری کلمه آتی در زبان دری چگونه است:
 (1) اوتاق (2) اوطاق (3) اطاق (4) اتاق
331. کدام یکی از گزینه های زیر، از آثار مولانا جلال الدین محمد بلخی است:
 (1) حدیقه (2) منطق السیر (3) وامق و عذرا (4) مثنوی معنوی
332. کتاب سیاستنامه اثر کیست:
 (1) خواجه نظام الملک (2) بیهقی (3) محمد عوفی (4) جامی
333. معنای دقیق واژه (زمره) را در زیر دریابید:
 (1) پیش آمد (2) بهره (3) واقعه (4) جماعت
334. در مصراع (جامه به صد جای چو گل کرده چاک) واژه گل یکی از گزینه های ذیل است:
 (1) مشبه (2) مشبه به (3) ادات تشبیه (4) وجه شبه
335. بیت (ذغال نارسیده) از جمله کدام سنگ ها محسوب می شود:
 (1) میتامورفیکی (2) مگماتیکی (3) رسوبی (4) متحوله
336. در افغانستان، زنان از کدام دهه بدینسو مجدانه به ادبیات داستانی روی آورده اند:
 (1) دهه زرده (2) دهه چهل (3) دهه سی (4) دهه بیست
337. با نوشتن کدام داستان زیر، داستان نویسی در افغانستان ظهور نموده است:
 (1) درز دیوار (2) جهاد اکبر (3) بنای باد (4) آب و دانه
338. اشعاری که به دیوار کعبه آویخته شده است، به کدام نام یاد می شود:
 (1) سبعة معلقه (2) روایات معلقه (3) کلیات معلقه (4) مکتوبات معلقه
339. بیدل در راه آشنایی با مبانی تصوف از امداد و دستگیری چه کسی بهره ها برده است:
 (1) میرزا عبدالخالق (2) اورنگزیب (3) شاه جهان (4) مولانا کمال

340. جمشید شعله در کدام سال هجری شمسی جهان فانی را وداع گفت:
 (1 1287 هـ ش (2 1312 هـ ش (3 1374 هـ ش (4 1321 هـ ش
341. قبل از اسلام هرگاه داوران بر قوت و پخته گی شعری حکم می کردند، آن شعر را با طلا نوشته و به یکی از جا های زیر می آویختند:
 (1 گردن بت (2 دیوار کعبه
 (3 صفا و مروه (4 نزدیک چاه زمزم
342. هرگاه واژه مختوم به (های غیر ملفوظ) با (ها) جمع شود، های غیر ملفوظ چه می شود:
 (1 به (ی) تبدیل می شود (2 حذف نمی شود
 (3 حذف می شود (4 تکرار می شود
343. هرگاه واژه مختوم به (های غیر ملفوظ) با (گان) جمع شود، های غیر ملفوظ چه می شود:
 (1 حذف می شود (2 حذف نمی شود (3 تکرار می شود (4 تبدیل نمی شود
344. مترادف معنای واژه (زعارت) را دریابید:
 (1 نرمی (2 مسلط شدن (3 بردباری (4 بدرویی
345. زبان فنیقی از شاخچه های زبان زیر شمرده می شود:
 (1 هندو اروپایی (2 آلتایی (3 سامی (4 چینی
346. بیت (لاف سر پنجه گی و دعوی مردی بگذار -- عاجز نفس فرومایه چه مردی چه زنی) سروده کدام شاعر است:
 (1 حنظله بادغیسی (2 سعدی (3 وصیف سگری (4 دقیقی بلخی
347. کتاب "تاریخ مختصر افغانستان" اثر یکی از اینهاست:
 (1 عبدالرحی حبیبی (2 مستغنی (3 استاد بیتاب (4 جمشید شعله
348. اثر "ظهیرالدین محمد بابر" نوشته یکی از دانشمندان زیر است:
 (1 عبدالرحی حبیبی (2 عبدالاحمد جاوید
 (3 عبدالشکور رشاد (4 گل پاچا الفت
349. اسم فعل «اندوختن» هرگاه با جزء پیشین «ب» همراه شود، چگونه نوشته می شود:
 (1 بی اندوز (2 باندوز (3 بیندوز (4 بیاندوز
350. در مصراع «بر آمد قیرگون ابری ز روی نیلگون دریا» مشبه به را دریابید:
 (1 دریا (2 قیر (3 بر آمد (4 ابر
351. در ترکیب واژه «مروزی» کدام نوع پسوند به کار رفته است:
 (1 تنکیر (2 نسبتی (3 مفعولی (4 فاعلی



352. اگر حرف پایانی واژه یی، «الف» باشد و در هنگام پیوستن با ضمیر اضافی /ت/ قرار گیرد، میان واژه و ضمیر چه اضافه می‌گردد:

(1) ی (2) م (3) اش (4) ش

353. در مصراع «همچو روی عاشقان بینم به زردی روی باغ» جزء «زردی» عبارت است از:

(1) ادات تشبیه (2) مشبه (3) مشبه به (4) وجه شبه

354. کدام گزینه یکی از شاخچه های زبان های هند و اروپایی به شمار می‌رود:

(1) سغدی (2) آرامی (3) عبری (4) فنیقی

355. اگر حرف پایانی واژه یی «الف» باشد و در هنگام پیوستن با ضمیر اضافی «-م» قرار گیرد، در میان واژه و ضمیر چه اضافه می‌شود:

(1) اش (2) ی (3) ش (4) م

356. کدام یک از کتاب های نامبرده در ذیل، شباهت تام با کتاب کلیله و دمنه دارد:

(1) پنچا تترا (2) اوستا (3) پازند (4) زند

357. در بیت «عمر چو جام جم است کایامش/ بشکند خرد، پس ببندد خوار» کدام صنعت به کار رفته است:

(1) تشبیه (2) تضاد (3) تلمیح (4) ایهام

358. «ایوان تورگنیف» رمان نویس، شاعر و نمایشنامه نویس کدام کشور است:

(1) سویدن (2) فرانسه (3) روسیه (4) امریکا

359. اسم فعل «اندوختن» هرگاه با جزء پیشین «ب» همراه شود، چگونه نوشته می‌شود:

(1) بی اندوختند (2) بیاندوختند (3) بیندوختند (4) باندوختند

360. اسم فعل «اندوختن» هرگاه با جزء پیشین «ب» همراه شود، چگونه نوشته می‌شود:

(1) باندوخت (2) بیاندوخت (3) بی اندوخت (4) بیندوخت

361. بزرگترین اثر نظامی کدام یکی از گزینه های زیر است:

(1) بهارستان (2) تاریخ جهان گشا (3) ظفر نامه (4) خمسه

362. کلام موزون، مقفی و مخیل که بیان کننده احساسات و عواطف باشد، کدام یک از گزینه های زیر است:

(1) نثر متکلف (2) شعر (3) نثر مصنوع (4) نثر مسجع

363. واژه یی که به معنی «پدیدار شدن» آمده است کدام است:

(1) استهلام (2) انکشاف (3) استعلام (4) استعمار

364. کتاب «حبيب السیر» تألیف غیاث الدین، در چه مورد نگاشته شده است:
- (1) شرح احوال شاعران (2) فلسفه (3) تاریخ (4) علم نجوم
365. عبارت یکی از گزینه های زیر به صورت درست نوشته شده است:
- (1) منصور ابن نوح (2) منصور بنت نوح (3) منصور بن نوح (4) منصور بنات النوح
366. دکتر عبدالاحمد جاوید در کدام شهر وفات کرد:
- (1) لندن (2) تهران (3) پاریس (4) مسکو
367. کتابی که اصول اخلاقی را از زبان وحوش بیان می کند، یکی از کتاب های زیر است:
- (1) مجمع النوادر (2) سمک عیار (3) کنزالرموز (4) کلیله و دمنه
368. در مصراع (به همراه دلی چون طشت آتش) کدام صنعت ادبی به کار برده شده است:
- (1) ارسال المثل (2) تلمیح (3) ایهام (4) تشبیه
369. یکی از گزینه های زیر مفرد معنای واژه «اصوات» می باشد:
- (1) صدا (2) صحیح (3) فرد (4) صورت ها
370. مراد از «عروسان چمن» در مصراع: (بر عروسان چمن بست صبا هر گهری)، چیست:
- (1) سبزه ها (2) بلبلان (3) پروانه ها (4) گل های رنگارنگ چمن
371. آنچه به صورت منثور و منظوم پدید می آید، یکی از اینهاست:
- (1) نقاشی (2) ادبیات (3) تندیس سازی (4) موسیقی
372. در جمله (فلان صحیح العمل است و دقیق النظر) میان واژه های «عمل و نظر» چه نوع سجع به کار رفته است:
- (1) سجع مطرف (2) سجع متوازی و مطرف (3) سجع متوازی (4) سجع متوازن
373. بیت (گفت پیغمبر که بر رزق ای فتی/ در فرویسته است و بر در قفل ها) از سروده های کیست: (1) محمود وراق (2) مولانا جلال الدین بلخی (3) سنایی غزنوی (4) حنظله
374. آنچه به گونه شفاهی و نگارشی پدید می آید، یکی از گزینه های زیر است:
- (1) ادبیات (2) هنر تندیس (3) موسیقی (4) نقاشی
375. از چهار اثر زیر کدام یک آن متعلق به امیر شیر علی نوایی است:
- (1) حیرت الابرار (2) هفت گنبد (3) زادالمسافرین (4) جواهرالتفسیر

376. واژه یی که به معنای (ذخیره شدن) آمده است کدام است:
- (1) انجم (2) اندوخته (3) مزور (4) اندازه
377. معنای لغت «مبهوت» را دریابید:
- (1) حیران (2) میل کننده (3) فراگیر (4) فخر
378. معنای لغت «مشیت» را دریابید:
- (1) توان (2) اراده (3) شایع شدن (4) شامل شدن
379. در بیت «و آن قطره باران که بر افتد به گل سرخ / چون اشک عروس است بر افتاده به رخسار» ادات تشبیه کدام است:
- (1) افتاده (2) قطره باران (3) اشک عروس (4) چون
380. معنای دقیق واژه «منسوخ» عبارت است از:
- (1) کشته شده (2) باطل شده (3) نسخه شده (4) نسخه برداری
381. هرگاه حرف آخری واژه یی، «ی» باشد، در پیوند با پسوند نسبتی، میان واژه و پسوند، چه علاوه می شود:
- (1) ای/ (2) ای/ (3) ای/ (4) ای/
382. اثری است از عبدالرازق فانی که در کلیفورنیا به چاپ رسیده است:
- (1) شکست شب و دشت (2) آفتاب نمی میرد (3) در غیاب تاریخ (4) مرداره قول است
383. کدام یکی از جوابات ذیل اثری از غیاث الدین بن هماد الدین است:
- (1) تذکرة الشعرا (2) حبیب السیر (3) بهارستان (4) شاهرخ نامه
384. «تعاون» معنای یکی از واژه های زیر است:
- (1) پی در پی (2) تسلط (3) تساند (4) مسلط شدن
385. سخنی که بار بار گفته شده باشد:
- (1) قواله (2) مقوله (3) مقاله (4) قوالی
386. هرگاه حرف آخری واژه یی، «ی» باشد، در پیوند با پسوند جمع «آن» به میان واژه و پسوند، چه علاوه می شود:
- (1) ای/ (2) چیزی علاوه نمی شود (3) ای/ (4) ای/

387. در بیت «و آن قطره باران که بر افتد به گل سرخ/ چون اشک عروسی است بر افتاده به رخسار» مشبه کدام است:
- (1) اشک عروس (2) افتاده (3) چون (4) قطره باران
388. «آئینه و تصویر» اثر کدام یکی از این هاست:
- (1) عبدالرزاق فانی (2) محمد اکرم عثمان (3) پرتو نادری (4) واصف باختری
389. در بیت «هلال عید پدید آمد از سپهر کبود/ چو شمع زرین پیش زمردین محراب» کدام یک از صنعت های ادبی زیر به کار رفته است:
- (1) حسن تعلیل (2) ایهام (3) تضاد (4) تشبیه
390. یکی از واژه های زیر معنای (تمدن) را می دهد:
- (1) تکنالوژی (2) علم تخنیک (3) ثقافت (4) کیش
391. اوج اقتدار تیموریان هرات، دوره کدام سلطان است:
- (1) بایسنقر (2) سلطان حسین بایقرا (3) تیمور (4) بابر
392. شاعران سده نهم و دهم در مثنوی سرایی از سبک کدام یک از شاعران زیر پیروی می کردند: (1) مهستی (2) عبید زاکانی (3) مولانا جلال الدین بلخی (4) رودکی
393. نخستین داستان نویس زن یکی از این شخصیت ها است:
- (1) ماگه رحمانی (2) گوهرشاد (3) لیلا صراحت (4) سعیده مخفی
394. تعداد ابیات مثنوی را مشخص سازید:
- (1) پانزده بیت (2) ابیات نامحدود (3) دو صد تا پنجصد بیت (4) سی بیت
395. معنای دقیق واژه (ظل) را در زیر دریابید:
- (1) درماندگی (2) جلال (3) سایه (4) عظمت
396. «محیط اعظم» از آثار کدام یک از اینهاست:
- (1) اسدی توسی (2) هجویری (3) رودکی (4) بیدل
397. دین زردشتی در کدام یک از ولایات کشور به وجود آمد:
- (1) سمنگان (2) بلخ (3) بدخشان (4) تخار
398. ادبیات داستانی شامل کدام یک از گزینه های زیر می شود:
- (1) قصه ها (2) بذل و بدیهه (3) ضرب المثل ها (4) چیستان



399. یکی از گزینه های زیر به معنای «مبرا» است، آن را دریابید:
- (1) عاری (2) سستی (3) دشمنی (4) تهی دست
400. در مصراع: «همچنان در آتش عشق تو سوزانم چو شمع» استعاره را دریابید:
- (1) شمع (2) آتش عشق (3) همچنان (4) سوزان
401. ادبیات غیر داستانی شامل کدام یک از گزینه های زیر می شود:
- (1) افسانه های قهرمانی (2) قصه های اخلاقی (3) هزل و بذل (4) افسانه های تاریخی
402. در مصراع: «همچنان در آتش عشق تو سوزانم چو شمع» مشبه به را دریابید:
- (1) سوزان (2) همچنان (3) عشق (4) شمع
403. کدام گزینه به معنای «کوشش ها و تلاش ها» به کار می رود:
- (1) سماعون (2) سماع (3) سماعی (4) مساعی
404. حد اوسط قصیده شامل چند بیت است:
- (1) 20 تا 80 بیت (2) 5 تا 10 بیت (3) 40 تا 100 بیت (4) 200 تا 300 بیت
405. به معنای تحریک کننده و جنباننده به کار می رود:
- (1) محارکات (2) تحرک (3) حرکات (4) محرک
406. از جمله «مهمترین بنیاد های ملت سازی» که اکثر دانشمندان بر آن اتفاق نظر دارند، کدام است:
- (1) همه گزینه ها درست است (2) دین (3) فرهنگ (4) سرزمین
407. بلخ در روزگار باستان به کدام یک از نام های زیر یاد می شد:
- (1) گوزگان (2) شهر باستان (3) باختر (4) نو بهار
408. چه کسی پس از تدریس، وکیل مردم مزار شریف شد، کتاب فروشی کرد و بالاخره در اوج فقر و فاقه بدرود حیات گفت:
- (1) مولانا حنیف حنیف (2) مولانا خسته (3) دقیقی بلخی (4) سعدالدین انصاری
409. از جمله حروف ربط است:
- (1) و (2) آمد (3) بسته (4) که
410. ببیدل همراه با کدام یک از اعضای خانواده اش در سال 1017 به شهر کتک مرکز اوریسه رفت:
- (1) کاکایش (2) پسرش (3) مامایش (4) برادرش

411. معنای دقیق واژه «آشفته» کدام یک از گزینه های زیر است:
 (1) خسته (2) پریشان (3) مقبول (4) شکفتن
412. در میان مثنوی های بیدل کدام دو مثنوی آن از قدر و شأن ویژه یی برخوردار است:
 (1) نکات و چهار عنصر (2) نکات و طور معرفت
 (3) رفعات و طلسم حیرت (4) محیط اعظم و عرفان
413. منظومه «سلامان و ابدال» بخشی از کتاب زیر است:
 (1) بهارستان (2) اشعة اللمعات (3) نفحات الانس (4) هفت اورنگ
414. ضمیر مشترک را در گزینه های زیر دریابید:
 (1) خوشی (2) خویشتن (3) خویشاوند (4) خوشایند
415. معنای دقیق واژه «اشتغال» را نشانی کنید:
 (1) به کاری پرداختن (2) شغال کشی (3) استفاده کردن (4) شغال گیری
416. اسم فعل «افکندن» هرگاه به جزء پیشین «ب» همراه شود، چه گونه نوشته می شود:
 (1) بافکندی (2) بیافکندی (3) بیافکندی (4) بیفکندی
417. موزیم ملی در سال های اولیه تأسیس خود به این نام یاد می شد:
 (1) آرشیف (2) خانه اسناد
 (3) عجایب خانه (4) خانه اسناد دولتی
418. در بیت (خرد همچو جان است زی هوشیار / خرد را چنین خوار مایه مدار) ادات تشبیه عبارت است از: (1) جان (2) خوار مایه (3) همچو (4) خرد
419. از جمله حروف ربط در ذیل کدام است:
 (1) رفت (2) وقت (3) خو (4) باد
420. اکثریت آثار ادبیات قدیم دری در موجودیت یکی از گزینه های زیر به وجود آمده است:
 (1) ادبیات فولکلوری (2) نقاشی (3) موسیقی (4) تندیس ها
421. اثری که بر بنیاد و الهام مواد اساطیری و روایات فولکلوری مردم آریایی نژاد ایجاد شده است، یکی از اینها است:
 (1) کشف المحجوب (2) شاهنامه فردوسی (3) بهارستان (4) گلستان
422. شعر (پی اشک من ندانم به کجا رسیده باشد / ز پی ات دویدنی داشت به رهی چکیده باشد) از کدام شاعر است:
 (1) بیدل (2) خلیل الله خلیلی (3) رابعه بلخی (4) رودکی

423. در بیت (خرد همچو جان است زی هوشیار / خرد را چنین خوار مایه مدار) جز (همچو) یکی از گزینه های زیر است:

(1) مشبه (2) وجه شبه (3) ادات تشبیه (4) مشبه به

424. در مصراع: «همچو چشم سوزنی شکل دهانش» مشبه به را دریابید:

(1) دهان (2) همچو (3) چشم سوزنی (4) شکل

425. محی الدین انیس با اسماعیل آفندی به کدام شهر کشور برگشت:

(1) کابل (2) هرات (3) کندهار (4) بلخ

426. از نظر تاریخی، دولت شاه سمرقندی با کدام یک از اشخاص ذیل هم عصر بوده است:

(1) امیر علی شیر نوایی (2) ناصر خسرو

(3) انوری (4) جلال الدین بلخی

427. (حقوق ملت) در کدام مطبعه به چاپ رسیده است:

(1) دولتی (2) معارف (3) کابل (4) هرات

428. کتاب «ایاتکار زریران» در مورد جنگ های گشتاسپ و زریر با کدام یک از اشخاص زیر

است: (1) ارجاسپ (2) کیخسرو (3) رستم (4) افراسیاب

429. بیدل مثنوی طلسم حیرت خویش را به چه کسی هدیه داد:

(1) نواب عاقل خان رازی (2) شاه جهان

(3) اورنگ زیب شاه (4) میرزا قلندر

430. در مصراع: «پیر از او گردد جوان غمخوار از او یابد طرب» کدام صنعت ادبی موجود است:

(1) تضاد (2) جناس ناقص (3) تلمیح (4) جناس تام

431. قالب شعری مناظره:

(1) قصیده است (2) قطعه است

(3) قصیده و قطعه است (4) مثنوی است

432. کدام شخص در زنده گی مولانا جلال الدین بلخی تأثیر بزرگی داشت:

(1) معزی (2) خیام

(3) سلطان علاء الدین کیقباد (4) شمس تبریزی

433. آثار غیرداستانی در کدام قالب به وجود می آیند:

(1) نظم (2) نثر (3) نظم و نثر (4) هیچکدام

434. در مصراع: «هوا چو بیشه الماس گردد از شمشیر» یکی از صنعت های ادبی زیر موجود

است: (1) تشبیه (2) ایهام (3) تلمیح (4) تضاد

435. کدام یکی از گزینه های زیر، ارزش واقعی آثار ادبی را آشکار می سازد:
 (1) دستور زبان (2) مجموعه اشعار (3) فنون ادبی (4) نقد ادبی
436. در مصراع: «همچو چشم سوزنی شکل دهانش» مشبه کدام است:
 (1) سوزن (2) چشم (3) همچو (4) شکل دهان
437. انجمن ادبی هرات کدام اثر زیر را به نشر می رساند:
 (1) مجله ادب (2) مجله هرات (3) مجله نگین هرات (4) مجله بهزاد
438. محی الدین انیس با کدام شخص به هرات برگشت:
 (1) اسماعیل آفندی (2) صلاح الدین (3) میرزا خان (4) شایق جمال
439. در مصراع (همچو گلبرگ طری هست وجود تو لطیف) واژه «لطیف» یکی از گزینه های زیر است:
 (1) ادات تشبیه (2) مشبه به (3) وجه شبه (4) مشبه
440. صورت نوشتاری کدام یک از گزینه های زیر درست است:
 (1) بیفزود (2) بی افزود (3) بیافزود (4) بیا فزود
441. کدام یک از گزینه های زیر از آثار تولستوی است:
 (1) بهشت (2) شیطان (3) فیه ما فیه (4) برزخ
442. مفهوم ژانر برگرفته از کلمه کدام زبان است:
 (1) هندی (2) دری (3) انگلیسی (4) فرانسوی
443. نام مکمل حکیم سنایی غزنوی یکی از گزینه های زیر است:
 (1) ابوالمجد مجدود بن آدم (2) حسن بن احمد
 (3) علی بن عثمان (4) علی بن جولوغ
444. در املاي زبان دری نوشتن کدام گزینه درست است:
 (1) دناء هـ (2) براء هـ (3) اساء هـ (4) قرائت
445. متضاد معنای واژه «صلابت» را دریابید:
 (1) سرزنش (2) سلب کردن (3) ناستواری (4) محکم
446. کتاب «سیاست نامه» متعلق به یکی از چهره های فرهنگی است:
 (1) خواجه نظام الملک (2) محمد انور خان بسمل
 (3) خواجه عبدالله انصاری (4) نظامی گنجوی
447. در ادبیات فارسی دری «خارا» نماد چیست:
 (1) سختی (2) بزم (3) سکوت (4) شوخ چشمی

448. در شعر و داستان واژه ها به چه شکل به کار می روند:
- (1) واقعی (2) حقیقی (3) مستقیم (4) مجازی
449. در نوشته های علمی واژه ها به چه شکل به کار برده می شوند:
- (1) مجازی (2) استعاری (3) کتابی (4) حقیقی
450. معنای اصلی واژه (سوژه) عبارت است از:
- (1) سازش (2) چرت (3) مضمون (4) ویژه
451. مقاله (آشنایی با بیدل) از کدام نویسنده ذیل است:
- (1) جامی (2) عبدالاحمد جاوید
(3) محی الدین انیس (4) عبدالرحمن لودین
452. شعر (بهار کابل) را کدام شاعر سروده است:
- (1) فرخی (2) خلیل الله خلیلی
(3) استاد محمد یوسف آیینه (4) هیچکدام
453. دوکتور عبدالاحمد جاوید در کدام سال هجری شمسی تولد شده است:
- (1) 1300 هـ ش (2) 1305 هـ ش (3) 1310 هـ ش (4) 1320 هـ ش
454. یکی از آثار ذیل علاوه بر دیوان قصاید، غزلیات و قطعات منظوم جامی است:
- (1) خمسه (2) هفت اورنگ (3) چهار عنصر (4) هفت پیکر
455. فردوسی در کدام یک از سالهای ذیل به دنیا آمده است:
- (1) 656 هـ.ق (2) 590 هـ.ق (3) 329 هـ.ق (4) 900 هـ.ق
456. کدام اثر یکی از مهم ترین آثار مولانا جامی به حساب می رود:
- (1) هفت برادر (2) هفت اورنگ (3) هفت پیکر (4) هفت ستاره
457. واژه ایکه به معنی (کوتاه کردن سخن) آمده است:
- (1) احتراز (2) اخلاص (3) اختصار (4) اطناب
458. مجله (ارشاد النسوان) به ابتکار و تلاش یکی از اینها تأسیس یافت:
- (1) ملکه بلقیس (2) عایشه درانی (3) محجوبه هروی (4) ملکه ثریا
459. در ذیل کدام واژه، مختوم به (یای معروف) است:
- (1) راهی (2) همه درست ست (3) گناهی (4) سندی
460. معنی درست واژه (ارتکاب) عبارت است از:
- (1) بستن رکاب اسب
(2) انکار
(3) گذشت کردن

461. در عبارت (میوه باغ) جز (باغ) کدام گزینه زیر است:
 (1) مضاف (2) صفت (3) منسوب (4) موصوف
462. واژه ایکه معنی پشتواره و بار که به پشت میبرند را افاده میکند:
 (1) هیزم (2) کوله بار (3) دلو (4) کلاه
463. کدام یکی از گزینه های ذیل به معنی فهمیدن و دانستن است:
 (1) فهم (2) افهام (3) فهم (4) مفاهیم
464. واژه ایکه به معنی (آواز و فریاد) آمده کدام است:
 (1) جرس (2) درا (3) بانگ (4) اکفا
465. معنی دقیق واژه (تباین) عبارت است از:
 (1) فروش (2) توافق (3) فرق و اختلاف (4) بیع
466. در عبارت (گل انار) جز انار کدام گزینه است:
 (1) منسوب (2) نسبت (3) موصوف (4) صفت
467. کدام یک از واژه های ذیل با (های غیر ملفوظ) ختم شده است:
 (1) خانه (2) لانه (3) زنده (4) همه درست است
468. تحصیلات مولانا جامی در علوم دینی ادبی و عرفانی تا کدام مرحله رسیده بود:
 (1) اشراق (2) ارشاد (3) افتاء (4) حجت
469. متضاد معنای واژه «فصل» یکی از گزینه های زیر است:
 (1) گسسته گی (2) پیوسته گی (3) بصری (4) تازه گی
470. کدام یکی از شخصیت های زیر، از چهره های ادبی مشهور سده سیزدهم است:
 (1) بهاء الدین محمد (2) خلیلی (3) نظامی (4) لعل محمد عاجز
471. کدام فیلسوف شعر را سخن موزون می دانست:
 (1) اقلیدس (2) بقراط (3) ارسطو (4) پارامیندس
472. معنای دقیق واژه «تراکم» یکی از گزینه های زیر است:
 (1) کم نور (2) انباشته شدن (3) تاریکی (4) عوض شدن
473. یکی از شاخچه های زبان های هند و آریایی است:
 (1) سغدی (2) عبری (3) سامی (4) حامی

474. در جمله «میرویس دیروز غذا نخورد» جزء «میرویس» کدام گزینه است:
 (1) اسناد (2) مسند الیه (3) مسند (4) گزاره
475. اسم فعل «آشامیدن» هرگاه با جزء پیشین «ب» همراه شود، چه گونه نوشته می شود:
 (1) بیاشامیدند (2) بیاشامیدند (3) بیاشامیدند (4) بی آشامیدند
476. در مصراع: «تا ببرند آن گدا را سر چو شمع»، وجه شبه را دریابید:
 (1) شمع (2) گدا (3) چو (4) بریدن
477. در مصراع: «تا ببرند آن گدا را سر چو شمع»، ادات تشبیه را دریابید:
 (1) سر (2) شمع (3) گدا (4) چو
478. رواج دهنده طنز منظوم در افغانستان کدام یکی از این شخصیت هاست:
 (1) استاد بیتاب (2) ابراهیم خلیل
 (3) قاری عبدالله (4) اسماعیل سیاه هراتی
479. کدام ترکیب زیر به صورت درست نوشته شده است:
 (1) سیما خویش (2) سیمای خویش (3) سیما ای خویش (4) سیما خویش
480. اسم فعل «آلودن» هرگاه با جزء پیشین «ب» همراه شود، چه گونه نوشته می شود:
 (1) بیآلودم (2) بیالودم (3) بالودم (4) بی آلودم
481. در جمله «سالم امروز فوتبال کرد» جزء «کرد» کدام گزینه است:
 (1) مسند (2) نهاد (3) فعل ربط (4) اسناد
482. اسم فعل «آشامیدن» هرگاه با جزء پیشین «ب» همراه شود، چه گونه نوشته می شود:
 (1) بیاشامید (2) بی آشامید (3) بیاشامید (4) باشامید
483. مؤسس مکتب ابتدایی «عصمت» یکی از شخصیت های زیر است:
 (1) عایشه درانی (2) مخفی بدخشی (3) محجوبه هروی (4) ملکه ثریا
484. شاعری که در ضمن داستان پردازی، از مطالب اخلاقی و حکمی، پند و اندرز، غفلت نکرده است؛ یکی از اینهاست:
 (1) حنظله بادغیسی (2) نظامی (3) غنی کشمیری (4) منوچهری
485. واژه ای که به معنای «بالاتر» آمده، کدام است:
 (1) ثریا (2) پرواز (3) برین (4) برومند
486. اسم فعل «آشامیدن» هرگاه با جز پیشین «ب» همراه شود، چه گونه نوشته می شود:
 (1) بی آشامیدم (2) بیاشامیدم (3) باشامیدم (4) بیاشامیدم

487. اسم فعل «آشامیدن» هرگاه با جز پیشین «ب» همراه شود، چه گونه نوشته می شود:
 (1) بی آشامیدم (2) بیاشامیدم (3) باشامیدم (4) بیآشامیدم
488. بخش اعظم حماسه در یک سرزمین، مربوط کدام نوع ادبیات است:
 (1) تراژیک (2) فولکلور (3) کمیدی (4) محلی
489. کتاب «افغانستان بعد از اسلام» توسط یک تن از نویسندگان زیر به رشته تحریر در آمده است:
 (1) محمد حیدر ژوبل (2) عبدالحی حبیبی
 (3) عبدالاحمد جاوید (4) جمشید شعله
490. در مصراع «همچنان در آتش عشق تو سوزانم چو شمع» کدام صنعت ادبی به کار رفته است:
 (1) ابهام (2) طباق (3) تشبیه (4) تلمیح
491. واژه بی که به معنای «اساس» آمده، کدام است:
 (1) ابن (2) باور (3) بن (4) بذل
492. یکی از نویسندگان زیر کتاب «پته خزان» را به زبان دری ترجمه نموده است:
 (1) جامی (2) جمشید شعله
 (3) عبدالحی حبیبی (4) عبدالاحمد جاوید
493. کدام یک از گزینه های زیر، یکی از رساله های امیر علی شیر نوایی است:
 (1) رساله فنیه (2) رساله الشفاء
 (3) رساله عروضیه (4) رساله تاریخی
494. «قبلهٔ امال» چه گونه عبارتی است:
 (1) استعاری (2) اضافی (3) نسبتی (4) توصیفی
495. «ی» که در پایان واژه ها به گونه // خوانده می شود، کدام یکی از این هاست:
 (1) الف ممدوده (2) پای مجهول (3) الف مقصوره (4) الف مکسوره
496. مکتبی که در شکل شعر و در ترکیب و کار برد کلمات و وزن شعر آزادی نامحدود قایل بود، یکی از این ها است:
 (1) سمبولیزم (2) ناتورالیزم (3) ریالیزم (4) دادیزم
497. واژه ای که به معنای «ناگهانی» آمده، کدام است:
 (1) بدیعی (2) بدیهی (3) اجل (4) بدیهه
498. اثر مشهور شمس قیس رازی، یکی از گزینه های زیر است:
 (1) التفهیم (2) المعجم (3) المنجد (4) الوسیط



499. آن که کارمندان عالی رتبه عصر تیموری هرات پیوسته مشوره های سازنده او را جامه عمل می پوشانیدند، کدام یک از اینهاست:
- (1 ملکه ثریا (2 ملالی (3 گره رشاد بیگم (4 مخفی بدخشی
500. معنی درست واژه «فرهیخته» را در زیر نشانی کنید:
- (1 آشکار کرده شده (2 ادب آموخته (3 دوست شده (4 بلند و مرتفع
501. از قضایای مطرح اجتماعی در جهان امروز که در روابط و زندگی مشترک کتله های بشریت ارتباط می گیرد، کدام موضوع است:
- (1 استعمار (2 سکولاریزم (3 استعمار (4 ملت سازی
502. بیت (جز دانش و حکمت نبود میوه انسان / ای میوه فروش هنر این دگه و بازار) سروده کدام شاعر است:
- (1 ماگه رحمانی (2 حنظله بادغیسی (3 پروین اعتصامی (4 دقیقی بلخی
503. کدام یک از گزینه های زیر، شعری است کوتاه، که از نظر قافیه مانند قصیده است. امامتلمع آن هم قافیه نمیباشد:
- (1 قطعه (2 غزل (3 رباعی (4 مثنوی
504. بیت: (اظهار عجز نزد ستم پیشه ابلهی است/ اشک کباب موجب طغیان آتش است) سروده کدام شاعر است:
- (1 رشید و طواط (2 صائب (3 عنصری (4 رودکی
505. معنی دقیق واژه «غایی» یکی از گزینه های ذیل است
- (1 فریاد (2 نهایی (3 عمیق (4 مهمانی
506. بیت: (بنی آدم اعضای یکدیگر اند/ که در آفرینش ز یک گوهر اند) مربوط کدام یک از شعرای ذیل است:
- (1 حافظ (2 سعدی (3 جامی (4 بیدل
507. بیت: (گر حاجت خود بری به درگاه خدا / با صدق و صفا/ حاجات تو را کند خداوند روا / بی چون و چرا) در کدام قالب شعری سروده شده است:
- (1 قصیده (2 غزل (3 مستزاد (4 قطعه
508. گوهر شاد بیگم خانم کدام شخصیت علم پرور است:
- (1 بابر شاه (2 سلطان سعید (3 شاهرخ (4 سلطان حسین بایقرا

509. مهم ترین و قوی ترین تهداب ساختار تشکیل یک ملت کدام است:
 (1) فرهنگ (2) دین (3) چیستان (4) سیاست
510. کدام یک از گزینه های زیر نقش بنیادی در نیرومندی وحدت ملی و استحکام بافت های اجتماعی، فرهنگی و سیاسی جوامع دارد:
 (1) دین (2) سرزمین (3) فرهنگ (4) سیاست
511. واژه «خود» کدام نوع ضمیر است:
 (1) پرسشی (2) مبهم (3) مشترک (4) اضافی
512. یکی از نشانه های زیر، برای جدا کردن جمله هایی که از جهت ساختمانی مستقل ولی به یکدیگر پیوست باشد به کار می رود:
 (1) (؟) (2) (!) (3) (.) (4) (:) (؛)
513. در پایان جمله های ناقص پیرو یکی از گزینه زیر می آید:
 (1) (:) (2) (؟) (3) (.) (4) (!)
514. قدیمی ترین نمونه های موجود درخواست، متعلق به کدام زمان است:
 (1) ساسانیان (2) عباسیان (3) طاهریان (4) امویان
515. بیت: (همتم بدرقه راه کن ای طایر قدس/ که دراز است ره مقصد و من نو سفرم) از کدام یک از اینهاست:
 (1) فردوسی (2) همام تبریزی (3) رابعه بلخی (4) حافظ
516. معنای لغوی (مباینت) را دریابید:
 (1) زنده گی (2) فرق و تفاوت داشتن
 (3) درهم ریخته گی (4) همدلی
517. درست ترین شکل نوشتاری عبارت زیر کدام است:
 (1) نیکوای خویشتن (2) نیکوعی خویشتن
 (3) نیکوی خویشتن (4) نیکو ای خویشتن
518. کتابی که روضه پنجم آن در تقرر حال عشق و عاشقان می باشد، یکی از گزینه های ذیل است:
 (1) گلستان (2) بهارستان
 (3) بوستان (4) کشف المحجوب
519. حیدری وجودی دوره ابتداییه را در یکی از مناطق زیر به پایان رسانیده است:
 (1) رخه پنجشیر (2) ده سبز کابل (3) دایکندی بامیان (4) جرک بدخشان

520. معنی لغوی (ممدوده) را دریابید:
 (1) در آغاز (2) مد دار (3) در ارتباط (4) در اطراف
521. نام یکی از نویسندگان زیر نه تنها در حلقه‌های ادبی بلکه در گروه نویسندگان برخی از کشورهای اروپایی نیز آشنا است:
 (1) شمس قیس (2) عوفی
 (3) اکرم عثمان (4) خالد محمد خسته
522. در پایان صفحه درخواست به منظور ارجاع و ملاحظه، چند سانتی متر فاصله سفید باید گذاشته شود:
 (1) ده سانتی متر (2) پنج سانتی متر (3) سفید گذاشته نشود (4) دو سانتی متر
523. بیت: (در آن نفس که بمیرم در آرزوی تو باشم/ بدان امید دهم جان که خاک کوی تو باشم) سروده کیست:
 (1) بابا فغانی (2) یوسف آینه (3) سعدی (4) جامی
524. ساده گی و لطف کلام و اعتدال از ویژه گی های شعر و نثر کدام یک از این ها است:
 (1) خیام (2) بیدل (3) بیهقی (4) سعدی
525. درست ترین شکل نوشتاری عبارت زیر کدام است:
 (1) کدو ای تان (2) کدویی تان (3) کدوعی تان (4) کدوی تان
526. نشانه اختصاری (فلـ) برای بیان کدام واژه زیر استفاده می شود:
 (1) فلک (2) فلاکت (3) فلز (4) فلوت
527. شاعری که در جوانی قرآن را حفظ داشت یکی از اینهاست:
 (1) حافظ شیرازی (2) دقیقی (3) فرخی (4) اسدی طوسی
528. در این بیت (گذری کن برین بهارستان/ تا ببینی درو گلستان ها) سروده کدام شاعر ذیل است: (1) رودکی (2) عنصری (3) منوچهری (4) مولانا جامی
529. در مصراع: «ابر از هوا بر گل چنان ماند به زنگی دایگان» مشبه را دریابید:
 (1) زنگی (2) هوا (3) ابر (4) دایگان
530. در مصراع: «ابر از هوا بر گل چکان ماند به زنگی دایگان» ادات تشبیه را دریابید:
 (1) هوا (2) ابر (3) زنگی (4) ماند
531. پابندی به اصول مذهبی و اخلاقی از قواعد کدام مکتب است:
 (1) رمانتیزم (2) کلاسیزم (3) ریالیزم (4) سمبولیزم

532. در بیت: «از حسرت رخسار تو ای زیبا روی / از ناله چو نال گشتم و از مویه چو موی» چه نوع جناس موجود است:

(1) جناس ناقص (2) جناس خط (3) جناس زاید (4) جناس تام

533. مکتبی که به جای عقل و منطق، هنر را بر پایه احساس و تخیل بنیان نهاد، یکی از این هاست: (1) رمانتیزم (2) ناتورالیزم (3) ریالیزم (4) سمبولیزم

534. جامی در مثنوی های خود از چه کسی پیروی کرده است:

(1) حافظ (2) عطار (3) نظامی گنجوی (4) سعدی

535. هرگاه یکی از کلمات هم جنس را حرفی زیاده باشد در اول یا در وسط یا در آخر، چه نوع جناس است:

(1) جناس خط (2) جناس زاید (3) جناس ناقص (4) جناس تام

536. در مصراع: «ایر از هوا بر گل چکان ماند به زنگی دایگان» مشبه به را دریابید:

(1) ایر (2) هوا (3) مانند (4) زنگی دایگان

537. رمانی که در آن قهرمانان و حوادث مهم تاریخی به کار گرفته شده باشد، از نگاه زمینه و موضوع چگونه رمان است:

(1) مکالمه یی (2) تاریخی (3) حادثه یی (4) فرهنگی

538. واژه یی که به معنای «خرده گیری» آمده است کدام است:

(1) بقالی (2) استنطاق (3) توییح (4) ایراد

539. خواجه عبدالله انصاری از شاعران و عارفان کدام قرن می باشد:

(1) قرن پنجم (2) قرن ششم (3) قرن سوم (4) قرن چهارم

540. نخستین کسی که طریقه ترسیم نقشه های جغرافیایی به طریقه استوانه یی را اختراع کرد یکی از این هاست:

(1) ابن رشد (2) ابن بطوطه (3) البیرونی (4) ابن سینا

541. معنای دقیق واژه «افتقار» یکی از گزینه های زیر است:

(1) درویشی (2) توانایی (3) فخر کردن (4) تیز هوشی

542. معنی دقیق و درست واژه «مجامله» را دریابید:

(1) جنگ و جدل (2) نجات (3) کوشش (4) چرب زبانی

543. شکل درست نوشتاری اسم معنای (جادو) کدام یک از این هاست:

(1) جادوئی (2) جادو ای (3) جادوی (4) جادویی



544. مقاله «افغانستان مهد پیدایش زبان دری» از یکی از نویسندگان زیر است:
 (1) عبدالعلی مستغنی (2) عبدالاحمد جاوید (3) جامی (4) انیس
545. پیروان مکتب ریالیزم معتقد به یکی از گزینه های زیر بودند:
 (1) وحدت زمان (2) مد گرای (3) واقع گرایی (4) تخیل گرایی
546. کدام یک از گزینه های زیر موضوع قصیده را تشکیل می دهد:
 (1) هجو (2) مرثیه (3) مدح (4) مناجات
547. کدام یک از نویسندگان زیر، نسخه های متعدد قرآن کریم را با خط زیبای خویش نوشته است:
 (1) عبدالحی حبیبی (2) بیهقی (3) امیر علی شیر نوایی (4) فیض محمد کاتب
548. متضاد واژه «مبتذل» را مشخص سازید:
 (1) پیش پا افتاده (2) تعجیل (3) با ارزش (4) سخن سر بسته
549. قرآن کریم که به خط کوفی منسوب به قلم حضرت عثمان بن عفان (رض) است کجا کشف شده بود: (1) تپه نادر خان (2) هده جلال آباد (3) سرخ کوتل (4) شهر غلغله
550. مجسمه بودا از مهمترین آثار موجود کدام یک از گزینه های زیر است:
 (1) موزیم ملی (2) موزیم هرات (3) گالری ملی (4) آرشیف ملی
551. حذف فعل در بخشی از جمله چگونه صورت می گیرد:
 (1) به اساس فعل (2) به اساس قرینه (3) به اساس تشبیه (4) به اساس قید
552. بیت (علم چون بر دل زند یاری شود / علم چون بر تن زند ماری شود)، سروده یکی از شاعران ذیل است:
 (1) کسایی مروزی (2) باباطاهر (3) خیام (4) مولانا جلال الدین بلخی
553. معنای دقیق واژه «وصله» یکی از گزینه های زیر است:
 (1) جمع واسطه (2) وابسته (3) توانگری (4) پیوند
554. معنای رباعی اغلب در کدام مصراع تکمیل میگردد:
 (1) مصراع چهارم (2) مصراع اول (3) مصراع دوم (4) مصراع سوم
555. عبارت «دریای هریرود» چه گونه عبارتی است:
 (1) نسبی (2) کنایی (3) اضافی (4) توصیفی

556. در مصراع «دل سرا پردهٔ محبت اوست»، یکی از صنعت های زیر به کار رفته است:
 (1) ایهام (2) تشبیه (3) ارسال المثل (4) تضاد
557. در مصراع «دیده آینه دار طلعت است»، کدام صنعت ادبی موجود است:
 (1) ایهام (2) ارسال المثل (3) تشبیه (4) تضاد
558. سعدی در کدام سال کتاب معروف خود «بوستان» را نگاشته است:
 (1) 665 ق (2) 556 ق (3) 755 ق (4) 655 ق
559. در جملهٔ «توانگری به هنر است نه به مال و بزرگی به خرد است نه به سال» میان واژه های «مال» و «سال» کدام صنعت ادبی موجود است:
- (1) سجع مطرف (2) جناس زاید (3) سجع متوازن (4) سجع متوازی
560. در جمله: «عالم ناپرهیزکار کور مشعله دار است» کدام صنعت ادبی به کار رفته است:
 (1) طباق (2) تشبیه (3) تلمیح (4) ایهام
561. عبارت «آرامگاه رابعهٔ بلخی» چه گونه عبارت است:
 (1) تشبیهی (2) اضافی (3) مجازی (4) استعاری
562. رمان «دُن کیشوت» اثر کدام یک از این هاست:
 (1) سروانتس (2) هومر (3) مارک توین (4) بوکاچیو
563. «قصه های دکامرون» اثر کدام یک از نویسندگان زیر است:
 (1) هومر (2) مارک توین (3) بوکاچیو (4) سروانتس
564. عبارت «آرامگاه استاد بیتاب» چه گونه عبارت است:
 (1) استعاری (2) تشبیهی (3) اضافی (4) کنایی
565. نثری که با زبان معاصر بی پیرایه و مردم پسند نگاشته شود:
 (1) مصنوع است (2) متکلف است
 (3) روزنامه یی است (4) مسجع است
566. کدام یک از گزینه های زیر، از آثار مشهور نظامی گنجوی است:
 (1) زین الاخبار (2) سلامان و ابسال (3) خسرو و شیرین (4) سیر الملوک
567. داستان خسرو و شیرین از آثار مشهور یکی از این شاعران است:
 (1) منوچهری (2) بلعمی (3) گردیزی (4) نظامی گنجوی
568. اسم فعل «افزودن» هرگاه با جزء پیشین «ن» همراه شود، چه گونه نوشته می شود:
 (1) نیافزودند (2) نیفزودند (3) نی افزودند (4) نافزودند

569. مدیر مسئول جریده طلوع افغان کی بود:

- (1) عبدالهادی داوی
(2) عبدالحی حبیبی
(3) محمود طرزی
(4) عبدالرحمن لودین

570. مباحث علم بیان به چند بخش تقسیم شده است:

- (1) سه بخش (2) دو بخش (3) شش بخش (4) چهار بخش

571. بیت: «اوج دولت سفله طبعان را دو روزی بیش نیست / خاک اگر امروز بر چرخ است فردا زیر پاست» مربوط کدام شاعر است:

- (1) بیدل (2) رودکی (3) ظهیر فاریابی (4) محمود طرزی

572. کدام یک از گزینه های زیر مهارتی است که انسان با آن، آنچه را در ضمیر دارد ابراز میکند:

- (1) احساس (2) زبان (3) اندیشه (4) نامه

573. درست ترین شکل نوشتاری عبارت در گزینه های زیر را دریابید:

- (1) جادو ای خویشتن
(2) جادوئی خویشتن
(3) جادوی خویشتن
(4) جادویی خویشتن

574. یکه تاز میدان رباعی سرایی یکی از اینهاست:

- (1) عمر خیام (2) هجویری (3) شمس قیس (4) سنایی

575. درست ترین شکل نوشتاری عبارت را در گزینه های زیر دریابید:

- (1) نیکوی خود (2) نکوئی خود (3) نیکو ای خود (4) نیکویی خود

576. درست ترین شکل نوشتاری عبارت را در گزینه های زیر دریابید:

- (1) نیکوئی خویش (2) نیکویی خویش (3) نیکوی خویش (4) نیکو ای خویش



577. فورمول کیمیای اکساید المونیم که از جمله مواد غیر گازی مگما است، عبارت است از:
- | | | | |
|----------|--------------|----------|----------|
| $FeO(4)$ | $Al_2O_3(3)$ | $MgO(2)$ | $TiO(1)$ |
|----------|--------------|----------|----------|
578. کوه های پامیر در نتیجه برخورد کدام پلیت ها بوجود آمده اند:
- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| (1) پلیت های بحری | (2) پلیت انٹی کلاین با سین کلاین |
| (3) پلیت بحری با پلیت خشکه | (4) پلیت های خشکه |
579. فعالیت آبهای سطحی عبارت است از:
- | |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| (1) تنها ترسب مواد دانه دار |
| (2) تنها تخریب احجار در بستر دریاها و دره ها (3) تخریب، انتقال و رسوب احجار |
| (4) تنها انتقال مواد دانه دار |
580. برای تعیین عمر نسبی سنگها از کدام میتود استفاده میشود:
- | | |
|------------------------|--------------|
| (1) تجزیه یورانیوم | (2) C^{14} |
| (3) میتود پالنتولوجیکی | (4) C^{12} |
581. اثر خط طلا و پیرایت:
- | | |
|----------------------------------|-------------------|
| (1) بنام پیرایت منرال وجود ندارد | (2) تفاوت کم دارد |
| (3) یکسان است | (4) متفاوت است |
582. فورمول کیمیای سودیم اکساید که از جمله مواد غیر گازی مگما است، عبارت است از:
- | | |
|------------|-------------------|
| $Na_2O(1)$ | $MgO(2)$ |
| $NaCl(3)$ | $CaMg(CO_3)_2(4)$ |
583. بزرگترین مد توسط قوه جاذبه کدام دو جسم در ابحار بوجود می آید:
- | | |
|------------------|------------------|
| (1) زمین و آفتاب | (2) مشتری و زمین |
| (3) مشتری و زهره | (4) زمین و مهتاب |
584. گاز های ولکان ها بعد از فوران و جاگزین شدن در هوا سبب کدام حالت می شود:
- | |
|------------------------------------------------------------|
| (1) باعث باران شدید برف می شوند |
| (2) باعث بوجود آمدن سیل می شوند |
| (3) باعث تغذیه آب های زیر زمین می شوند |
| (4) سبب سرد شدن هوا شده و از تشعشعات آفتاب جلوگیری می کنند |
585. منرال اصلی سنگ گرانیت عبارت است از:
- | | | | |
|-----------|--------|---------------|-------------|
| (1) هالیت | (2) گچ | (3) پایروکسین | (4) دولومیت |
|-----------|--------|---------------|-------------|

586. در مرحله اول پدیده رسوب، طبقات رسوبی به کدام شکل ذیل بالای یکدیگر رسوب میکنند: (1) به شکل مایل (2) به شکل تاب خورده (3) به شکل موجی (4) به شکل افقی
587. در اثر حرارت و فشار زیاد از ریگ، کوارتز و کانگو میرات ها در طبقات پایین زمین کدام نوع سنگ به وجود می آید:
- (1) هلاید (2) کوارسیت (3) سنگ های ریگی (4) شیل
588. معدن لاجورد در کدام ولایت کشور ما موقعیت دارد:
- (1) بدخشان (2) بلخ (3) هرات (4) قندهار
589. شعاع کره زمین مساوی است به:
- (1) 7000 کیلومتر (2) 6000 کیلومتر (3) 6357.7 کیلومتر (4) 8000 کیلومتر
590. کدام منرال ذیل از یک عنصر تشکیل شده است:
- (1) الماس (2) تالک (3) میتان (4) آب
591. کوارسیت از جمله کدام نوع سنگ ذیل است:
- (1) مگماتیکی (2) شیل (3) متحوله (4) رسوبی
592. کدام منرال در مقابل تیزاب رقیق HCl عکس العمل نشان می دهد:
- (1) $NaAlSi_3O_8$ (2) $KAlSi_3O_8$ (3) $CaCO_3$ (4) Fe_2O_3
593. معادن ذغال سنگ دره صوف و آشپشته:
- (1) صنعتی بودن این معادن تا حال تحقیق نشده است
(2) دارای ارزش صنعتی نمی باشند
(3) در مناطق یاد شده، معادن وجود ندارند (4) دارای ارزش صنعتی اند
594. در نتیجه تصادم دو پلیت خشکه کدام ساختمان ذیل بوجود آمده است:
- (1) گسترش بستر خلیج فارس (2) کوه های پامیر
(3) گودال های بحری (2) گسترش بستر بحیره سرخ
595. فلدسپار منرال کدام سنگ است:
- (1) گچ رسوبی (2) انهایدرایت رسوبی (3) آهک رسوبی (4) گرانیت
596. کدام منرال در مقابل تیزاب رقیق HCl عکس العمل نشان می دهد:
- (1) ارتوکلاز (2) $KAlSi_3O_8$
(3) $MgCa(CO_3)_2$ (4) کوارتز (SiO_2)

597. خشکه بزرگ واحد به کدام نام یاد می شد:
- (1) پنگیا (2) کنراد (3) موهو (4) فومورل
598. تکسچر اموروف عبارت است از:
- (1) هرگاه تمام اجزای یک سنگ، بلورین یا شکل معین باشد
 (2) هرگاه عده ای از اجزای یک سنگ، بلورین و عده ای دیگر آن غیر بلورین باشد
 (3) هرگاه تمام اجزای یک سنگ، غیر بلورین یا بی شکل باشد
 (4) زمانی که سنگ ها شکل مکعبی داشته باشند
599. گازات که هنگام فعالیت ولکان ها متصاعد می گردد دارای حرارت ذیل می باشد:
- (1) حرارت تنها در آفتاب وجود دارد، در عمق زمین حرارت نیست
 (2) حرارت بسیار زیاد دارد
 (3) هیچ حرارت ندارد
 (4) حرارت بسیار کم دارد
600. در تقسیمات لاوا:
- (1) لاوای ماورای قلوی وجود ندارد (2) لاوای ماورای قلوی وجود دارد
 (3) محصول لاوای ماورای قلوی مواد متحوله است
 (4) محصول لاوای ماورای قلوی مواد راسبه است
601. معدن بزرگ آهن کشور که در آسیای جنوب شرقی کم نظیر است در کدام ولایت موقعیت دارد:
- (1) بامیان (2) بلخ (3) هلمند (4) بدخشان
602. از جدول ماوس برای تعیین کدام خواص منرالها استفاده میشود:
- (1) شبکه کرستالی (2) جلا (3) سختی (4) شکل ظاهری
603. کدام مرکب ذیل منرال است:
- (1) شیشه و پلاستیک (2) تالک (3) آب (4) بالون پر از هوا
604. در کدام حوزه طبقات احجار راسبه تشکیل می شود:
- (1) نواحی فعالیت ولکان ها (2) نواحی فعالیت مگما
 (3) ابحار، جهیل ها و بحیره ها (4) نواحی تشکیل احجار متحوله
605. کدام مرکب منرال نیست:
- (1) ارتوکلاز (2) کلسیت (3) شیشه و پلاستیک (4) کوارتز
606. سنگ های ناریه عمقیه عبارت است از:
- (1) لگنایت (2) دیوریت (3) ریک سنگ (4) کانگلو میرات

607. منرال اساسی گرانیث ها که به شکل باتولیت ها، شتوک ها و دیگر اشکال دیده می شود، عبارت است از:

(1) کوارتز (2) گچ (3) آنهایدرایت (4) دولومیت

608. عوامل عمده و مؤثر پروسه های خارجی یا جیولوجیکی سطحی عبارت است از:

(1) به وجود آمدن سبروس (2) به وجود آمدن هاست

(3) بیوسفیر، اتموسفیر و هایدروسفیر (4) به وجود آمدن گرابین

609. منرال سنگ های گرانودیوریت عبارت است از:

(1) فلدسپار پوتاشیم دار (2) کلسیت

(3) مرمر (4) گچ

610. یکی از منرال های سنگ گرانودیوریت عبارت است از:

(1) مونت موریلونیت راسبه (2) انتراسیت

(3) سمکتیت راسبه (4) پلاجیوکلاز

611. سنگ های میتامورفیکی در نتیجه پروسه های جیولوژیکی در کدام قسمت زمین به وجود می آید: (1) سطح زمین

(2) اعماق زمین

(4) در بالای طبقه رسوبی

(3) در قسمت فوقانی تپه ها

612. کدام سنگ ها دارای تکسچر توجیه شده است:

(1) مگماتیکی (2) میتامورفیکی

(3) ولکانیکی (4) رسوبیلاستیکی

613. کدام شخص بار اول در مورد افزایش قشر اوقیانوسی صحبت کرده است:

(1) نیوتن (2) ارشمیدس (3) هنس (4) ارسطو

614. از تجزیه عنصر یورانیوم در تعیین کدما عمر احجار استفاده می شود:

(1) مطلق (2) مطلق و نسبی

(3) پالتالوجیکی (4) نسبی

615. سنگ های گرانیث از کدام گروپ منرال ها تشکیل شده است:

(1) هالایدها (2) سلیکات ها (3) کاربنات ها (4) هالیت ها

616. سنگ های رسوبی عبارت اند از:

(1) پیت و پاراگنایس (2) کاربناتی و اورتوگنایس

(3) پیت و سنگ های کاربناتی (4) تراخیت و اندیزیت

617. سنگ های رسوبی عبارت است از:
- (1) گرانیت و گنایس
 - (2) ذغال انتراسیت و سنگ های کیمیایی
 - (3) اندوزیت و کواریسیت
 - (4) پلوتونایت و گرانیت
618. به کمک میتود رادیولوجیکی کدام عمر سنگ ها تعیین می شود:
- (1) نسبی
 - (2) عمر مطلق سنگ ها تنها توسط فسیل ها تعیین می شود
 - (3) عمر سنگ ها هیچ تعیین شده نمی تواند
 - (4) مطلق
619. بقایای سنگ شده حیوانات و نباتات به یکی از نام های ذیل یاد می شود:
- (1) دیالومیت
 - (2) فسیل
 - (3) قیر
 - (4) نفت
620. کوارتز (SiO_2) مربوط به یکی از گروه های ذیل منرال ها است:
- (1) هالاید ها
 - (2) سلفات ها
 - (3) اکسایدها
 - (4) کاربنات ها
621. کلسیت به کدام شکل کرسنال می شود:
- (1) هکساگونال
 - (2) مکعبی مستطیلی
 - (3) رومییک
 - (4) نیمه مکعبی
622. منرال کوارتز به کدام رنگ یافت می شود:
- (1) سیاه و ارغوانی
 - (2) شفاف طبیعی، سفید شیری و سرخ
 - (3) بی رنگ و خاکی
 - (3) سیاه تاریک و بنفش
623. کدام سنگ ها محصول فعالیت داخلی ولکان ها است:
- (1) تراخیت
 - (2) بزالت
 - (3) باتولیت
 - (4) انتراسیت
624. در تقسیمات لاوا:
- (1) لاوای قلوئی آنها در احجار رسوبی وجود دارد
 - (2) لاوای قلوئی وجود ندارد
 - (3) لاوای قلوئی تنها در مواد متحوله وجود دارد
 - (4) لاوای قلوئی وجود دارد
625. در اثر فعالیت ولکان ها مقدار SO_2 به سطح زمین صعود نموده که سبب بوجود آمدن تیزاب ذیل می شود:
- (1) تیزاب نمک
 - (2) تیزاب سلطانی
 - (3) تیزاب شوره
 - (4) تیزاب گوگرد

626. در خشکه و ابچار کوه ها در نتیجه کدام فعالیت زمین بوجود می آید:
- (1) فعالیت داخلی زمین
 - (2) فعالیت خارجی زمین
 - (3) در نتیجه فعالیت آب های عمقی و سطحی (4) فعالیت سطحی باد ها
627. سنگ های رسوبی کلاستیکی عبارت اند از:
- (1) سنگ های آهکی
 - (2) ریگ سنگ
 - (3) سنگ های کاربوناتی
 - (4) سنگ های تبخیری
628. منرال گچ به کدام دلیل شامل گروپ سلفات ها شده است:
- (1) کتیون CO_3 دارد
 - (2) کتیون SO دارد
 - (3) کتیون پوتاشیم دارد
 - (4) انیون SO_4 دارد
629. آیا فیر توپ های ثقیل و پرواز طیارات مافوق سرعت صوت سبب وقوع زلزله می شود:
- (1) نه خیر، زلزله تنها در نتیجه قوای خارجی زمین مانند باد به وقوع می پیوندد
 - (2) بلی، فیر توپ های ثقیل و پرواز طیارات مافوق سرعت صوت سبب وقوع زلزله می شود
 - (3) فیر توپ های ثقیل و پرواز طیارات هرگز قادر به ایجاد زلزله نمی شود
 - (4) فیر توپ های ثقیل و پرواز طیارات مافوق سرعت صوت ته به حال سبب وقوع زلزله نشده است
630. برای تعیین عمر نسبی سنگها میتود قابل اعتبار عبارت است از:
- (1) موجودیت توریم
 - (2) فوسیل
 - (3) تشعشعات رادیو اکتیویته
 - (4) موجودیت یورانیم
631. با استفاده از کدام میتود میتوانیم طبقاتی را که از یکدیگر به فاصله دور قرار دارند، مقایسه کنیم:
- (1) تجزیه یورانیم
 - (2) تجزیه کاربن اکتیویته
 - (3) پالینتولوجیکی
 - (4) تجزیه پلوتونیم
632. معادن لیتیم، بیریلیم و تانتالیم در کدام نواحی افغانستان موقعیت دارند:
- (1) دشت توپ وردگ
 - (2) هلمند و نیمروز
 - (3) فراه و شیندند
 - (4) نورستان، شمال و جنوب شهر جلال آباد
633. میتود پالینتولوجیکی توسط کدام شخص مورد استفاده قرار گرفت:
- (1) کانکانی (2) ابروینا
 - (3) بووین
 - (4) کنراد

634. سنگ های قیمتی اراگونیت در کدام نواحی افغانستان موقعیت دارد:
- (1) فراه و نیمروز
 - (2) بادغیس و هلمند
 - (3) وردگ و غزنی
 - (4) نورستان و بدخشان
635. تداوم جریان و مقدار آب جاری سطح زمین مربوط به چه است:
- (1) مقدار احجار متحوله
 - (2) مقدار ولکان ها
 - (3) مقدار بارنده گی، ذوب برف و مقدار آب خارج شده از زیر زمین
 - (4) مقدار احجار آهکی
636. مواد منتقله توسط جریان آب در نزدیک محل تخریب و ساحات نزدیک آن دارای کدام شکل می باشد:
- (1) لشم و گرد
 - (2) کتله های بزرگ صیقل شده
 - (3) صیقل
 - (4) تیغه دار
637. میتود پالینتولوجیکی توسط کدام شخص مورد استفاده قرار گرفت:
- (1) وسمیت
 - (2) کیوی
 - (3) موهو
 - (4) فوریل
638. در نتیجه برخورد دو پلیت خشکه، یکی از ساختمان های ذیل بوجود آمده است:
- (1) گودال های بحری
 - (2) تپه های آتشفشانی
 - (3) وسعت بستر ابحار
 - (4) کوه های آلپ
639. کدام ذغال دارای فیصدی بیشتر کاربن است:
- (1) لگنایت
 - (2) نارسی سکاره
 - (3) پیت
 - (4) انتراسیت
640. در نتیجه برخورد دو پلیت خشکه یکی از ساختمان های ذیل بوجود آمده است:
- (1) گودال های عمیق خلیجی
 - (2) گودال های عمیق در خشکه
 - (3) کوه های همالیا
 - (4) گودال های عمیق مارینا
641. کدام یکی از مواد ذیل منرال است:
- (1) پلاستیک
 - (2) تالک
 - (3) شیشه
 - (4) اوبه
642. نام منرال $KAlSi_3O_8$ عبارت است از:
- (1) ارتوکولاز
 - (2) کورندم
 - (3) کریولایت
 - (4) بیرل
643. کوارتز آخرین منرال گروپ سلیکات ها است که در آن:
- (1) کتیون های هایدروجن نیز موجود اند
 - (2) برعلاوه سلیکان، کتیون های دیگر نیز در آن موجود میباشد
 - (3) کتیون های کلورین نیز در آن موجود اند
 - (4) به استثنای سلیکان، کتیون های دیگر در آن موجود نمیشد

644. آیا منرال های کوارتز، فلدسپار و ابرک در سنگ های ریگی موجود اند:
- (1) در سنگ های ریگی این منرال ها موجود نیستند
 - (2) بلی سنگ های ریگی از همین منرال ها ساخته شده اند
 - (3) سنگ ریگی از دولومایت و آهک ساخته شده است
 - (4) نه، سنگ ریگی از نمک و گچ انهایدراید ساخته شده است
645. آیا جریان لاوا و افتادن خاکستر آتشفشان، خطرات زیاد مالی و جانی در پی دارد:
- (1) نخیر (2) تا هنوز مشخص نشده
 - (3) بلی دارد (4) لاوا تا هنوز به سطح زمین نرسیده
646. از سنگ های ریگی در کدام یک از موارد ذیل استفاده میشود:
- (1) تنها برای اعمار پل ها استفاده میشود
 - (2) تنها برای پیاده روها استفاده میشود
 - (3) برای امور ساختمانی، پیاده روها و پل ها
 - (4) تنها برای اعمار تعمیرات استفاده میشود
647. اکثر منابع نفتی در کدام نوع احجار یافت میشوند:
- (1) در شیل ها (2) در پیت یا ذغال
 - (3) در گچ (4) در سنگ های ریگی
648. گازات و خاکستر ولکانیکی که بعد از فوران در اتموسفیر جا به جا میشود، کدام حالت را ایجاد میکنند:
- (1) به وسیله باد ها سبب به وجود آمدن امواج میشوند
 - (2) مانع شعاعات آفتاب میشود
 - (3) هوا را سرد کرده و مانع شعاعات آفتاب میشود
 - (4) تنها سبب سرد شدن هوا میشود
649. اساس طبقه گرانیته را کدام احجار تشکیل داده است:
- (1) رسوبی (2) متحوله و گرانیته (3) ریگی (4) گچ
650. پایروکسین منرال اصلی کدام سنگ ها است:
- (1) شیل (2) ایلیت راسبه (3) کاولینیت راسبه (4) گرانیته ها
651. گنایس های که از تحول سنگ های مگماتیکی به وجود آمده باشند، به کدام نام یاد می شود:
- (1) مورین (2) آنهایدرایت (3) پاراگنایس (4) اورتوگنایس

652. گنایس که از تحول سنگ های رسوبی تشکیل شده باشد، به کدام نام یاد می شود:
- (1) پاراگنایس (2) ولکانیت (3) پلوتونایت (4) اورتوگنایس
653. الوین منرال اصلی کدام سنگ ها است:
- (1) گرانیت ها (2) گچ راسبه (3) موننت موریلونیت راسبه (4) سنگ های تبخیری راسبه
654. آیا در انواع لاوا، لاوای تیزابی وجود دارد:
- (1) تنها مرکبات گروپ هایدرو اکسیل 7 خاصیت تیزابی دارد
 (2) تنها مرکبات کیمیاوی قلوی خاصیت تیزابی دارد
 (3) اگر مقدار سلیکان اکساید در ترکیب مگما کم باشد تیزابی محسوب می شود
 (4) اگر مقدار سلیکان اکساید در ترکیب مگما زیاد باشد تیزابی محسوب می شود
655. نظر به کدام یکی از علوم ذیل، تشکیل مگما را ناشی از ذوب شدن کنار های نزولی پلیت های قشر زمین میدانند:
- (1) پلیت تکتونیک (2) پالنتالوجی (3) منرالوجی (4) پتروگرافی
656. کدام ناحیه ابحار عمق کم دارد:
- (1) کاسه (2) ابیسالی (3) ساحلی (4) عمیق
657. گرانودیوریت ها در کدام کوه کشور ما به پیمانته زیاد وجود دارد:
- (1) هندوکش (2) کوه سلیمان (3) تور غر (4) سفید کوه
658. ذخایر نفت در کدام احجار بیشتر یافت میشود:
- (1) رسوبی (2) ولکانیکی (3) متحوله (4) مگماتیکی
659. عوامل سطحی تخریب احجار عبارت است از:
- (1) جریان مگمای متوسط (2) جریان لاوای الترامافیکی
 (3) ریشه های نباتات، جریان آب و باد (4) جریان مگمای تیزابی
660. کدام مرکب ذیل منرال است:
- (1) آب (2) شیشه (3) پایرایت (4) پروپان
661. کدام یکی از مرکبات ذیل منرال است:
- (1) طلا (2) پیت (3) میتان (4) پروپان
662. الماس مربوط به کدام گروپ منرالها میشود:
- (1) عناصر خالص (2) فاسفات ها (3) سلیکات ها (4) هالاید ها

663. اثر خط منرال البیت به کدام رنگ است:
 (1) سیاه (2) اثر خط ندارد (3) سبز روشن (4) نضواری
664. اگر کتله وسطی به سوی پایین نزول نموده و کتله های دو طرف به حالت خود قرار داشته باشند، این چه نوع ساختمان است:
 (1) گرابین (2) وال (3) برجستگی (4) هارست
665. از کدام یک از منرال های ذیل به دلیل کم بودن درجه سختی، پودر اطفال ساخته میشود:
 (1) تالک (2) کوارتز (3) فلدسپار (4) دولومیت
666. بارش زیاد باران و آب شدن سریع برف سبب به وجود آمدن کدام حوادث جیولوژیکی میشود:
 (1) حرکت پلیت ها (2) جاری شدن سیلاب (3) فعال شدن آتشفشان (4) زلزله
667. معنی (کانیوزوییک) عبارت است از:
 (1) زندگی اولیه (2) زندگی وسطی (3) زندگی قدیم (4) زندگی جدید
668. منرال کوارتز از کدام کتیون و انیون ساخته شده است:
 (1) کتیون سلیکان و انیون اکسیجن (2) انیون سلیکان و کتیون پوتاشیم
 (3) انیون فاسفورس و کتیون المونیم (4) از انیون سودیم و کتیون سلفر
669. منرال پایرایت (FeS_2) از کدام کتیون و انیون تشکیل شده است:
 (1) انیون سلفر و کتیون آهن (2) انیون کلسیم و کتیون سودیم
 (3) انیون سلفر و کتیون المونیم (4) انیون آیودین و کتیون کاربن
670. فیصدی کاربن در کدام احجار(سنگ ها) زیاد است:
 (1) دولومیت (2) مونت موریلونیت راسبه رسی (3) گچ (4) لگنایت
671. لاوا از کدام قسمت قشر زمین سرازیر میشود:
 (1) از طبقه بزالتی قشر زمین منشأ میگیرد (2) از طبقه گرانیتی قشر زمین منشأ میگیرد
 (3) از مجراهای شکسته تکتونیکی (4) از طبقه رسوبی زمین منشأ میگیرد
672. یخچال ها، توفان های ریگ و فوران خاکستر آتشفشانی برای نگهداری اجساد حیوانات و نباتات:
 (1) تنها سنگ های مگماتیکی محیط خوب تلقی میشود
 (2) تنها سنگ های ولکانیکی محیط خوب تلقی میشود
 (3) محیط خوب تلقی میشود (4) محیط خوب تلقی نمی شود

673. پروسه تشکیل سنگ ها (احجار) متحوله به کدام نام یاد میشود:
- (1) مگماتیزم (2) میتامورفیزم (3) سیدیمیتیشن (4) هایپرجنیز
674. آیا قوای تکتونیکی در ابچار فعال هستند:
- (1) قوای تکتونیکی در ابچار زیاد فعال هستند
 (2) در ابچار هیچگاه قوای تکتونیکی فعالیت نداشته است
 (3) به دلیل فشار آب در ابچار قوای تکتونیکی فعالیت ندارد
 (4) قوای تکتونیکی در ابچار ناچیز و قابل صرفنظر است
675. قسمت اعظم سطح کره زمین را کدام یکی از اینها اشغال نموده است:
- (1) کوه های سر به فلک کشیده (2) تپه های خاکی
 (3) ابچار و بحیره ها (4) دشت های هموار
676. کدام ذغال حرارت کم تولید می کند:
- (1) لگنایت (2) انتراسیت (3) ذغال معمولی (4) کوک
677. در صورتیکه مگما در داخل قشر زمین سرد و سخت گردد، سنگ های آن به کدام نام یاد می شود:
- (1) پلوتونیت (2) احجار متحوله (3) احجار راسبه (4) ولکانیت
678. تخریب سنگ ها در بستر دریاها، انتقال مواد دانه دار و ترسب مواد دانه دار توسط کدام فعالیت انجام می شود:
- (1) عملیه میتامورفیزم (2) جریان آب های سطحی
 (3) جریان مگما (4) جریان لاوا
679. کدام ذغال سنگ بدون دود بوده و حرارت زیاد تولید می نماید:
- (1) لگنایت (2) ذغال سنگ نارسیده
 (3) انتراسیت (4) پیت
680. قسمت عمده سنگ های کاربوناتی را کدام مواد ذیل تشکیل می دهد:
- (1) کلسیم کاربونات (2) اکساید آهن
 (3) سلیسیوم اکساید (4) اکساید المونیم
681. تقسیمات زلزله نظر به بال به کدام نام یاد می شود:
- (1) مقیاس (2) بارومتر (3) ترمومتر (4) مانومتر
682. سنگ های تبخیری عبارت اند از:
- (1) گبرو (2) گرانیت (3) مرمر (4) نمک و گچ

683. طبقات سنگ های رسوبی در مرحله اول به یکی از اشکال ذیل بالای هم قرار می گیرند:
 (1) به شکل منکسر (2) به شکل افقی (3) به شکل زیگزاگ (4) به شکل مایل
684. معدن گازی یتیم تاق در جناح شمالی کدام کوه موقعیت دارد:
 (1) سیاه کوه (2) تیر بند ترکستان (3) تیرا (4) سلیمان کوه
685. در کدام ذغال مقدار کاربن کم است:
 (1) لگنایت (2) گرافیت
 (3) انتراسیت (4) پیت یا ذغال نارسیده
686. سنگهای گرانیتی محصول کدام فعالیت ولکان است:
 (1) اتموسفیر (2) هایدروسفر (3) سطحی (4) داخلی
687. اورتوکلاز ($KAlSi_3O_8$) مربوط کدام گروه منرال ها است:
 (1) هالاید ها (2) سلیکات ها (3) سلفات ها (4) کربنات ها
688. به میان آمدن احجار ناریه سطحی محصول کدام فعالیت محسوب میشود:
 (1) ولکانیکی (2) پلوتونایت (3) میتامورفیکی (4) مگماتیکی
689. اکثر معادن ذغال سنگ در کدام دوره بوجود آمده است:
 (1) کاربن (2) دیونین (3) سیلورین (4) پرمین
690. در اوایل ماه سرطان که شعاع آفتاب به خط استوا عمود می تابد، ساحه فشار پایین در مجاورت آن سبب کدام حادثه میشود:
 (1) فعالیت ولکان های قوی
 (2) مرکز بزرگ گرد باد های قوی در سطح بحر
 (3) مرکز فعالیت شدید زلزله ها
 (4) مرکز فعالیت شدید آتشفشان ها
691. ذغال سنگ معمولی از جمله کدام احجار محسوب میشود:
 (1) متحوله (2) رسوبی (3) تراخیت (4) اندیزیت

