

DSC S.A. Physical Sciences Model Grand Test

No.of Questions: 160

Max. Marks: 80

Time: 2.30 Hours

(1 నుంచి 40 వరకు అన్ని సబ్జెక్టులవారికి కామన్ ప్రశ్నలు ఉంటాయి.)

41. కిందివాటిలో ఒకే మితి ఫార్ములా ఉండే జత -
- 1) టార్గ్, పని
 - 2) రేఖీయ ద్రవ్యవేగం, ప్రచోదనం
 - 3) కోణీయ ద్రవ్యవేగం, ప్లాంక్ స్థిరాంకం
 - 4) అన్నీ సరైనవే
42. పలాయన వేగం $V_e = G^a M^b R^c$ మితుల ప్రకారం సజాతీయత పాటిస్తే a, b, c విలువలు వరుసగా (G = విశ్వ గురుత్వ స్థిరాంకం, M = భూద్రవ్యరాశి, R = వ్యాసార్థం)
- 1) $-\frac{1}{2}, -\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}$
 - 2) $\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, -\frac{3}{2}$
 - 3) $-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}, -\frac{3}{2}$
 - 4) ఏదీకాదు
43. ఒక స్క్రాగేజ్ తలస్కేలు మీద 200 విభాగాలున్నాయి. మరను '5' చుట్లు తిప్పినప్పుడు మరదండం 5 మి.మీ. కదిలితే, స్క్రాగేజ్ కనీస కొలత (సెం.మీ.లలో)-
- 1) 0.05
 - 2) 0.005
 - 3) 0.0005
 - 4) 0.001
44. 70 సెం.మీ. పొడవున్న సామాన్యలోలకం 33.6 సెకన్లలో 20 డోలనాలు చేస్తుంది. దాని పొడవును 80 సెం.మీ. చేస్తే దాని డోలనావర్తన కాలం?
- 1) 1.8 సె.
 - 2) 1.6 సె.
 - 3) 33.6 సె.
 - 4) 1.59 సె.
45. హైగన్ కాంతి తరంగ సిద్ధాంతాన్ని సవరించింది -
- 1) ఫ్రెనెల్
 - 2) యంగ్
 - 3) ఫ్రెనెల్, యంగ్
 - 4) మాక్స్వెల్
46. సహాయక అధ్యారోపణలో రెండు తరంగాల మధ్య దశాంతరం?
- 1) $2\Pi n$
 - 2) Πn
 - 3) $2n$
 - 4) $(2n+1)\Pi$
47. He-Ne లేజర్ తరంగదైర్ఘ్యం ఎంత?
- 1) 6943 \AA°
 - 2) 6328 \AA°
 - 3) 5000 \AA°
 - 4) 5500 \AA°
48. సంపూర్ణ గోళానికి ఘనకోణం విలువ -
- 1) 4Π స్టెరెడియన్లు
 - 2) 2Π స్టెరెడియన్లు
 - 3) Π స్టెరెడియన్లు
 - 4) $\frac{\Pi}{r^2}$ స్టెరెడియన్లు
49. 20 సెం.మీ. వ్యాసార్థం ఉన్న పుటాకార దర్పణం ఎదురుగా 15 సెం.మీ. దూరంలో ఒక వస్తువును ఉంచినప్పుడు ఎంత దూరంలో ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది?
- 1) 25 సెం.మీ.
 - 2) 30 సెం.మీ.
 - 3) 10 సెం.మీ.
 - 4) 15 సెం.మీ.

50. సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం చెందడానికి నియమం -

- 1) కాంతి కిరణం సాంద్రతర యానకం నుంచి విరళయానకానికి ప్రయాణిస్తుంది.
- 2) పతనకోణం విలువ దాని సందిగ్ధకోణం కంటే ఎక్కువ.
- 3) A, B లు సరైనవి
- 4) A, B లు సరైనవి కావు.

51. సాంద్రతర యానకం ద్వారా ప్రసరిస్తున్న కాంతికిరణం గాలి-యానకం మధ్య తలాన్ని 45° కోణంతో స్పృశించింది. కానీ వక్రీభవనం చెందలేదు. అలాంటప్పుడు వక్రీభవన గుణకం ఎంత?

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

52. యానకంలో యాంత్రిక తరంగాలు ప్రసరించడానికి ఆ యానకానికి ఉండాలైన ధర్మాలు-

- 1) జడత్వం
- 2) స్థితిస్థాపకత
- 3) సాంద్రత
- 4) జడత్వం, స్థితిస్థాపకత

53. 0°C వద్ద గాలిలో ధ్వనివేగం 331.3 మీ./సె. అయితే 27°C వద్ద ధ్వని వేగం?

- 1) 347.7 మీ./సె.
- 2) 331 మీ./సె.
- 3) 353 మీ./సె.
- 4) 331.3 మీ./సె.

54. అనునాదం చెందే గాలిస్తంభం ప్రయోగంలో 412 Hz శృతిదండాన్ని ఉపయోగించారు. ఈ ప్రయోగంలో మొదటి అనునాదం 20 సెం.మీ.; రెండోది 60 సెం.మీ. వద్ద ఏర్పడింది. ధ్వని వేగం?

- 1) 300 మీ./సె.
- 2) 329.6 మీ./సె.
- 3) 343 మీ./సె.
- 4) ఏదీకాదు

55. ప్రతిధ్వని ఏర్పడటానికి అడ్డతలానికి, ధ్వనిజనకానికి ఉండాలైన కనీస దూరం -

- 1) 14 మీ.
- 2) 15 మీ.
- 3) 16.5 మీ.
- 4) 20 మీ.

56. ఒక కారు గంటకు 72 కి.మీ. వేగంతో కొండ వైపు వెళ్తున్నప్పుడు, 1800 మీటర్ల దూరంలో హారన్ మోగించింది. దాని ప్రతిధ్వని 10 సెకన్ల తర్వాత వినిపిస్తే ధ్వనివేగం?

- 1) 330 మీ./సె.
- 2) 340 మీ./సె.
- 3) 331.3 మీ./సె.
- 4) 329 మీ./సె.

57. 0.25 మీటర్ల పొడవున్న మూసిన గొట్టం మొదటి అతిస్వరం పౌనఃపున్యమెంత? (శబ్దవేగం 330 m/sec)

- 1) 990 Hz
- 2) 330 Hz
- 3) 360 Hz
- 4) 33 Hz

58. వాయు ఘనపరిమాణ గుణకం, పీడన గుణకాల మధ్య సంబంధం ఏమిటి?

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

59. సార్వత్రిక వాయుస్థిరాంకం (R) విలువ

- 1) $8.318 \times 10^7 \text{ erg gm m}^{-1} \text{ k}^{-1}$
- 2) $8.318 \text{ J gm m}^{-1} \text{ k}^{-1}$
- 3) $1.986 \text{ Cal gm m}^{-1} \text{ k}^{-1}$
- 4) అన్నీ సరైనవే

60. సాధారణ పీడనం, 20°C వద్ద ఒక వాయువు ఘనపరిమాణం 100 cm^3 దాన్ని 100°C కు వేడిచేస్తే ఘనపరిమాణం 125 cm^3 అయ్యింది. ఆ వాయు ఘనపరిమాణ గుణకం ఎంత?
- 1) $0.033/^{\circ}\text{C}$ 2) $0.0033/^{\circ}\text{C}$ 3) $0.33/^{\circ}\text{C}$ 4) ఏదీకాదు
61. $\vec{F} = 2\mathbf{i} + 3\mathbf{j} + 4\mathbf{k}$ న్యూటన్ల బలం ఒకవస్తువుపై పనిచేసి దాన్ని $\vec{S} = \mathbf{i} + 2\mathbf{j} + \mathbf{k}$ మీటర్లు స్థానభ్రంశం చెందిస్తే జరిగిన పని -
- 1) 10 J 2) 11 J 3) 12 J 4) 20 J
62. $\vec{A} = 4\mathbf{i} + 3\mathbf{j}$; $\vec{B} = 8\mathbf{i} + 6\mathbf{j}$ అయితే $\vec{A} + \vec{B}$ దిశ =
- 1) $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$ 2) $\tan^{-1}\left(\frac{5}{6}\right)$ 3) $\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$ 4) $\tan^{-1}\left(\frac{13}{14}\right)$
63. 300 మీటర్ల ఎత్తున్న ప్రదేశం నుంచి ఒక రాయిని కిందికి జారవిడిచారు. అదేక్షణంలో భూమి నుంచి మరో రాయిని ఊర్ధ్వంగా 100 మీ./సె. వేగంతో ప్రక్షిప్తం చేస్తే ఆ రెండూ ఒకదాన్నొకటి ఎంత దూరంలో కలుసుకుంటాయి?
- 1) 300 మీ. 2) 150 మీ 3) 219.9 మీ. 4) 100 మీ.
64. 39.2 మీటర్ల ఎత్తున్న శిఖరంపై నుంచి నిట్టనిలువుగా పైకి విసిరిన ఒక వస్తువు 4 సెకన్ల తర్వాత భూమిని చేరితే, దాన్ని ఎంత వేగంతో విసిరారు?
- 1) 39.2 మీ./సె. 2) 9.8 మీ./సె. 3) 19.8 మీ./సె. 4) 6.29 మీ./సె.
65. క్షితిజ సమాంతరంగా 45° కోణం చేసేలా ఒక తుపాకి గుండును 300 ms^{-1} వేగంతో పేల్చారు. దాని వ్యాప్తి ఎంత?
- 1) 2.296 కి.మీ. 2) 9183.67 కి.మీ. 3) 9.184 కి.మీ. 4) 3.29 కి.మీ.
66. ఒక మర తుపాకితో నిమిషానికి 240 తూటాలను 500 ms^{-1} వేగంతో పేల్చవచ్చు. ప్రతీ తూటా ద్రవ్యరాశి 5×10^{-3} కేజీ అయితే మరతుపాకి సామర్థ్యం ఎంత?
- 1) 1.5 KW 2) 2.5 KW 3) 4.5 KW 4) 6 KW
67. X-కిరణాల తరంగదైర్ఘ్యం ఎంత?
- 1) 0.0001 nm – 0.1 nm 2) 0.001 nm – 10 nm
3) 10 A° – 100 A° 4) 0.001 A° – 1 A°
68. ఓజోన్ పొర క్షీణించడానికి కారణం ఏమిటి?
- 1) వాయు - ద్రావణ పిచికారులు 2) శీతలీకరణయంత్రాలు
3) ఫ్లోరోకార్బన్లు 4) అన్నీ
69. 20 సెం.మీ. దూరంలో అక్షీయ రేఖపై ఒక దండాయస్కాంత అయస్కాంతక్షేత్ర తీవ్రత 15 A/m . 10 సెం.మీ. దూరంలో అయస్కాంత క్షేత్ర తీవ్రత ఎంత?
- 1) 12 A/m 2) 120 A/m 3) 240 A/m 4) 60 A/m

70. క్యూరీ నియమాన్ని పాటించని అయస్కాంత పదార్థాలేవి?

- 1) పారా 2) ఫెర్రో 3) డయా 4) ఏవీకావు

71. దండాయస్కాంత ఉత్తర ధ్రువాన్ని భౌగోళిక ఉత్తర ధ్రువం వైపు ఉంచితే, తటస్థ బిందువులు ఏర్పడే రేఖ -

- 1) అక్షీయరేఖ 2) లంబరేఖ 3) అక్షీయ, లంబరేఖ 4) అన్నీ సరైనవి

72. కిందివాటిలో న్యూమన్ నియమం -

- 1) $\epsilon = \frac{-d}{dt}(NBA)$ 2) $\epsilon_p = -L \frac{dip}{dt}$ 3) $\tau = BiNA$ 4) $r = \frac{\mu_0 i_1 i_2}{2\pi (f/l)}$

73. ఒక్కొక్కటి 'R' నిరోధం ఉన్న 'n' సర్వ సమానమైన తీగలను మొదట ఒకదానికొకటి శ్రేణిలో, తర్వాత ఒకదానికొకటి సమాంతరంగా కలిపారు. వాటి తుల్య నిరోధాల నిష్పత్తి-

- 1) n^2 2) nR^2 3) n^2R 4) $R^2 n^2$

74. ఆంపియర్ సూత్రం:

- 1) $dB = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{idl \sin\theta}{r^2}$ 2) $\oint \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 i$
 3) $B = \frac{\mu_0 ni}{2r}$ 4) ఏదీకాదు

75. 5 A విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న రాగి తీగ వ్యాసం 1 సెం.మీ. దాని ఉపరితలంపై ఉన్న అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రత -

- 1) 10 T 2) 10^{-2} T 3) 10^{-4} T 4) 10^{-6} T

76. ఒక ఎలక్ట్రాన్ వేగం $\vec{V} = 10^7 \text{ i ms}^{-1}$. అది $\vec{B} = 2 \text{ jT}$ ప్రేరణ తీవ్రత ఉన్న అయస్కాంత క్షేత్రంలోకి ప్రయాణించింది. దానిపై పని చేసే బలం ఎంత?

- 1) $3.2 \times 10^{-12} \text{ N}$ 2) $2.2 \times 10^{-6} \text{ N}$
 3) $3.2 \times 10^{-6} \text{ N}$ 4) 3.2 N

77. ఒక స్టెప్ డౌన్ ట్రాన్స్ ఫార్మర్ ప్రాథమిక వేష్టనంలో ఓల్టేజి 2200 V. అందులో కరెంట్ 4 A. ప్రాథమిక వేష్టనంలో 1000 చుట్లు, గౌణవేష్టనంలో 100 చుట్లు ఉంటే గౌణ వేష్టనంలో ఓల్టేజ్?

- 1) 220 V 2) 2200 V 3) 440 V 4) 4400 V

78. $^{16}_8\text{O}$ ఆక్సిజన్ కేంద్రక ద్రవ్యరాశి 15.995 amu. అయితే ద్రవ్యరాశి తరుగుదల ఎంత?

($M_p = 1.0078 \text{ amu}$ $m_n = 1.0087 \text{ amu}$)

- 1) 117.6 MeV 2) 127.6 MeV 3) 240 MeV 4) 194 MeV

79. ఐన్ స్టీన్ ద్రవ్యరాశి - శక్తి తుల్యత సూత్రం $E = \Delta mc^2$ లో c^2 విలువ ఎంత?

- 1) $3 \times 10^8 \text{ m/sec}$ 2) $3 \times 10^{10} \text{ cm/sec}$
 3) $9 \times 10^{20} \text{ cm/sec}$ 4) $9 \times 10^{16} \text{ m/sec}$

80. ఒక పరమాణువు నుంచి α - కణం ఉద్ఘాతమైతే, దాని ద్రవ్యరాశి సంఖ్య

- 1) 2 ప్రమాణాలు పెరుగుతుంది
2) 4 ప్రమాణాలు పెరుగుతుంది
3) 4 ప్రమాణాలు తగ్గుతుంది
4) 2 ప్రమాణాలు తగ్గుతుంది

81. ${}_2\text{He}^4 + {}_7\text{N}^{14} \rightarrow ? + {}_1\text{H}^1$

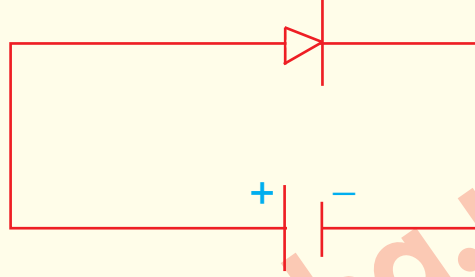
- 1) ${}_8\text{O}^{17}$
2) ${}_8\text{O}^{16}$
3) ${}_{10}\text{Ne}^{20}$
4) ${}_{10}\text{Ne}^{21}$

82. ట్రాన్సిస్టర్లో ఉండే జంక్షన్ సంఖ్య?

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

83. పక్క పటంలో డయోడ్

- 1) అధిక నిరోధాన్ని కలిగిస్తుంది
2) అధిక వాహకం కలిగిస్తుంది
3) అల్ప వాహకం కలిగిస్తుంది
4) ఏదీకాదు



84. గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద జర్మేనియం (Ge) నిషిద్ధ పట్టీ విలువ?

- 1) 0.72 eV
2) 0.785 eV
3) 1.1 eV
4) 1.21 eV

85. 10 లీ. సామర్థ్యం ఉన్న పాత్రలో కొంత పరిమాణంలో PCl_5 ను 250°C వద్ద వేడి చేస్తే $\text{PCl}_5 \rightleftharpoons \text{PCl}_3 + \text{Cl}_2$ ఏర్పడాయి. సమతాస్థితి వద్ద పాత్రలో 0.1 మోల్ PCl_5 , 0.2 మోల్ Cl_2 , 0.2 మోల్ PCl_3 ని కలిగి ఉంటే చర్య సమతాస్థితి స్థిరాంకం ఎంత?

- 1) 0.02
2) 0.4
3) 0.04
4) 0.025

86. HCl ద్రావణం pH 5.4. దాని హైడ్రోజన్ అయాన్ గాఢత ఎంత?

- 1) $3.98 \times 10^{-6} \text{ M}$
2) $2.98 \times 10^{-6} \text{ M}$
3) $39.8 \times 10^{-6} \text{ M}$
4) ఏదీకాదు

87. ఒక్కొక్క sp^3 - సంకర ఆర్బిటాల్ లో p-లక్షణం

- 1) 25%
2) 50%
3) 75%
4) 100%

88. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ IUPAC నామం

- 1) 1-ప్రోపనోల్
2) మిథనోల్
3) 1-బ్యూటనోల్
4) ఏదీకాదు

89. A, B అనే వాయువులు సమాన కాల వ్యవధుల్లో వరుసగా 10, 40 సెం. మీ. లు వ్యాపించాయి. అయితే వాటి సాంద్రతల నిష్పత్తి

- 1) 1:4
2) 4:1
3) 16:1
4) 1:16

90. $l = 2$ విలువ ఉన్న ఉపస్థిర కక్ష్యలోని ఎలక్ట్రాన్లకు ఉండదగిన అయస్కాంత క్యాంటం సంఖ్య (m) విలువలు

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

91. కిందివాటిలో బలమైన ఆక్సీకరణి ఏది?

- 1) ఆక్సిజన్ 2) నైట్రోజన్ 3) ఫ్లోరిన్ 4) క్లోరిన్

92. బ్రౌన్ రింగు పరీక్షలో ఉపయోగించే రసాయన పదార్థాలు -

- 1) నైట్రేట్ లవణం 2) ఫెర్రస్ సల్ఫేట్
3) గాఢ సల్ఫ్యూరికామ్లం 4) ఫైవన్నీ

93. కిందివాటిలో బంధ క్రమం విలువ '3' కానిది -

- 1) N_2^+ 2) O_2^{+2} 3) N_2 4) NO^+

94. కేంద్రక పరమాణువు sp^3 సంకరీకరణ స్థితి కాని అణువు/అయాన్

- 1) BeF_2 2) OH_3^+ 3) NH_4^+ 4) NF_3

95. 250 మి.లీ.ల H_2SO_4 ద్రావణం $pH = 10^{-4}$ అయితే ఆ ద్రావణాన్ని ఒక లీటరు ద్రావణంగా విలీనం చేస్తే ఏర్పడే ద్రావణం నార్మలిటీ ఎంత?

- 1) $10^{-1} N$ 2) $10^{-2} N$ 3) $10^{-3} N$ 4) $10^{-4} N$

96. కింది ఏ చర్యలో పీడనం పెంచడంతో పురోగామి చర్యవేగం పెరుగుతుంది?

- 1) $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$ 2) $BiCl_3 + H_2O \rightleftharpoons BiOCl + 2HCl$
3) $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ 4) $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$

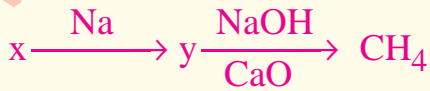
97. 36 గ్రాముల బొగ్గును STP వద్ద పూర్తిగా దహనం చేయడానికి కావాల్సిన ఆక్సిజన్ ఘనపరిమాణం -

- 1) 6.72 మి.లీ. 2) 67.2 లీటర్లు
3) 67.2 మి.లీ. 4) 0.672 లీటర్లు

98. మిథైల్ అయోడైడ్, ఇథైల్ అయోడైడ్ మిశ్రమాన్ని సోడియంతో పొడి ఈథర్ ద్రావణంలో చర్యనొందిస్తే ఏర్పడే ఆల్కేన్లు -

- 1) ఈథేన్ 2) ప్రొపేన్
3) బ్యూటేన్ 4) పైమూడింటి మిశ్రమం

99. కింది చర్యలో x అనేది



- 1) మిథనోయిక్ ఆమ్లం 2) ఇథనోయిక్ ఆమ్లం 3) ప్రొపేన్ 4) మీథేన్

100. $\begin{matrix} CH_3 \\ | \\ CH_3 - C - CH = CH_2 \\ | \\ CH_3 \end{matrix}$ IUPAC నామం -

- 1) 3, 3, 3 - ట్రిమిథైల్ - 1 - ప్రొపీన్ 2) 1, 1, 1 - ట్రిమిథైల్ - 3 - ప్రొపీన్

3) 3, 3 - డైమిడైల్ - 1 - బ్యూటీన్ 4) 1, 1 - డైమిడైల్ - 3 - బ్యూటీన్

101. నీటిలో ఫ్లోరైడ్ల గాఢత ఎంతకంటే అధికమైతే ఆ నీరు తాగడానికి ఉపయోగపడదు?

1) 10 ppm 2) 5 ppm 3) 3 ppm 4) 20 ppm

102. విటమిన్-E లోపిస్తే ఏ వ్యాధి వస్తుంది?

1) బెరి-బెరి 2) స్కర్వి 3) ఫలదీకరణం జరగదు 4) ఏదీకాదు

103. తేనెటీగల మైనంలో ఉండేది?

1) మిరసైల్ పామిటేట్ 2) సిటైల్ పామిటేట్
3) లారైల్ లారేట్ 4) గ్లిజరైల్ ట్రైపామిటేట్

104. నైలాన్ దారాలను దేనితో తయారు చేస్తారు?

1) పాలీ ఎస్టర్ పాలిమర్ 2) పాలీ ఎమైల్ పాలిమర్
3) పాలీ ఇథిలీన్ పాలిమర్ 4) పాలీ వినైల్ పాలిమర్

105. ఒక ప్రథమ క్రమాంక చర్య అర్థ జీవితకాలం 50 నిమిషాలు అయితే ఎన్ని నిమిషాల్లో 99.99% పూర్తవుతుంది?

1) 100 2) 300 3) 500 4) 200

106. 6 గ్రాముల యూరియాను 500 గ్రాముల నీటిలో కరిగిస్తే, దాని గాఢత ఎంత?

1) 0.2 M 2) 0.2 N 3) 0.2 m 4) 0.02 m

107. 27°C వద్ద CH₄ వాయువు RMS వేగం 300 cm/sec అయితే ఏ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఆ వాయువు RMS వేగం 3 రెట్లు పెరుగుతుంది.

1) 270 K 2) 900 K 3) 2700 K 4) 270°C

108. కిందివాటిలో అత్యధిక బంధ దూరం దేనికి ఉంది?

1) డైమండ్ 2) గ్రాఫైట్ 3) బెంజిన్ 4) ఆల్మీన్సు

109. హైడ్రోజన్ పరమాణువు బామర్ శ్రేణిలో మొదటిరేఖ తరంగ సంఖ్య?

1) $\frac{5R}{36} \text{ cm}^{-1}$ 2) $\frac{3R}{4} \text{ cm}^{-1}$ 3) $\frac{7R}{144} \text{ cm}^{-1}$ 4) $\frac{9R}{400} \text{ cm}^{-1}$

110. ఒక మూలకం పరమాణు సంఖ్య 25. దాని భూస్థాయిలోని 'N' కక్ష్యలో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్లు -

1) 13 2) 2 3) 7 4) 15

111. కింది సమ ఎలక్ట్రానిక్ అయాన్ లో అధిక సైజు ఉన్నది-

1) Na⁺ 2) Mg⁺² 3) Al⁺³ 4) O⁻²

112. ఆక్సిజన్ తో చర్య జరిపి పెరాక్సైడ్లను ఇచ్చే క్షారమృత్తిక లోహం?

1) Ca 2) Sr 3) Ba 4) Mg

113. అధిక అమ్మోనియాతో క్లోరిన్ చర్య జరిపి ఏర్పరిచేది?

- 1) NCl_3 2) HCl 3) H_2 4) N_2

114. టియర్ గ్యాస్ రసాయన ఫార్ములా-

- 1) $COCl_2$ 2) $CHCl_3$ 3) $CaCl_2$ 4) Cl_3CNO_2

115. లెడ్ నైట్రేట్ ని వేడి చేసినప్పుడు వెలువడని పదార్థమేది?

- 1) NO 2) NO_2 3) PbO 4) O_2

116. పదార్థ అణువుల్లో, పరమాణువుల్లో నిక్షిప్తమైన శక్తి-

- 1) అంతర్గత శక్తి 2) అంతర్గత ఉష్ణం 3) ఎంథాల్పి 4) ఫైవన్నీ

117. ద్రావణీయత ఏయే అంశాలపై ఆధారపడుతుంది?

- 1) ద్రావణి స్వభావం 2) ద్రావితపు స్వభావం
3) ఉష్ణోగ్రత 4) ఫైవన్నీ

118. కిందివాటిలో అధిక pH విలువ దేనికి ఉంటుంది?

- 1) నిమ్మరసం 2) గ్యాస్ట్రిక్ రసం 3) మూత్రం 4) రక్తం

119. మాల్టోజ్, మానోజ్, సెల్యులోజ్ లు వరసగా వేటికి ఉదాహరణలు?

- 1) అలిగోశాకరైడ్స్ 2) మోనోశాకరైడ్స్
3) పాలీశాకరైడ్స్ 4) ఫైవన్నీ

120. దుర్వాసనను నివారించే సబ్బుల్లో ఉండేది -

- 1) ట్రై ఇథనాల్ అమ్మోనియం లవణం 2) 3, 4, 5 - ట్రై బ్రోమో సాలిసనిలైడ్
3) స్వేచ్ఛా స్టియరిక్ ఆమ్లం 4) స్వేచ్ఛా గ్లిజరాల్

121. గాజుకు ఆకుపచ్చరంగును ఇవ్వడానికి ఉపయోగించే రసాయన పదార్థం ఏది?

- 1) Cr_2O_3 2) MnO_2 3) $AuCl_3$ 4) $CuSO_4$

122. కిందివాటిలో ఏది మిశ్రమ ఎరువు?

- 1) KCl 2) NH_4Cl 3) KNO_3 4) నైట్రోపాస్క్

123. ధాతువును గాలి సమక్షంలో తీవ్రంగా వేడిచేసే ప్రక్రియ-

- 1) భస్మీకరణం 2) ప్రగలనం 3) భర్జనం 4) ఏదీకాదు

124. తడిసిన పూలను Cl_2 జాడీలో వేస్తే, అవి రంగును కోల్పోతాయి. ఎందుకు?

- 1) ఏర్పడిన తాజా O_2 పూలరంగుతో చర్య జరపడం వల్ల
2) చర్యలో ఏర్పడిన HCl వల్ల
3) చర్యలో ఏర్పడిన $HOCl$ వల్ల
4) పూల రంగు O_2 తో చర్య జరపడం వల్ల

125. ఒక ద్రావణంలో ఒక మోల్ ఆల్కహాల్, 4 మోల్ల నీరు ఉన్నాయి. అందులో నీరు, ఆల్కహాల్ మోల్ భాగాలు వరుసగా-

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

126. సిమెంట్‌ను కనుక్కున్నది ఎవరు?

- 1) న్యూట్రాన్ 2) పోర్ట్‌లాండ్ 3) జె.ఎస్పిడిన్ 4) కావెండిష్

127. చెరకు రసంలోని ఆమ్లత్వాన్ని తొలగించడానికి కలిపే పదార్థం ఏది?

- 1) CO₂ 2) Ca(OH)₂ 3) SO₂ 4) H₂O

128. హిమోగ్లోబిన్‌లోని ఎమైన్ ఆమ్లాల సంఖ్య -

- 1) 547 2) 457 3) 347 4) 574

129. ఎడ్గార్డేల్ అనుభవాల శంకువులో పైభాగాన ఉండే ఉపకరణం ఏది?

- 1) చలనచిత్రాలు 2) క్షేత్రపర్యటన 3) శబ్ద సంకేతాలు 4) దృశ్య సంకేతాలు

130. 'రేడియోధార్మికత' అనే పాఠ్యాంశాన్ని బోధించడానికి అనువైన ఉత్తమ పద్ధతి-

- 1) ఉపన్యాస - ప్రదర్శనా పద్ధతి 2) ఉపన్యాస పద్ధతి
3) అన్వేషణ పద్ధతి 4) ప్రయోగశాల పద్ధతి

131. 'పాఠశాలలోకి దిగుమతి కాబడిన నిజజీవిత భాగమే ప్రకల్పన' అని పేర్కొన్నది?

- 1) కిల్‌పాట్రిక్ 2) బెల్లాడ్ 3) స్టీవెన్‌సన్ 4) జాన్ డ్యూయీ

132. పాఠ్యపథక తయారీలో లక్ష్యాల ఎంపిక అవసరమా? అని ప్రశ్నించిన విద్యావేత్త ఎవరు?

- 1) సాకెట్ 2) జాక్సన్ 3) కెల్లీ 4) బ్లూమ్

133. ఉపాధ్యాయుడికి నిరంతరం పరిపుష్టిని అందించడానికి తోడ్పడే మూల్యాంకనం-

- 1) నిర్ధరణ మూల్యాంకనం 2) సంకలన మూల్యాంకనం
3) స్థాన నిర్దేశిత మూల్యాంకనం 4) రూపణ మూల్యాంకనం

134. 'పాఠ్య ప్రణాళికలో పని అనుభవాలకు సముచిత స్థానం కల్పించాలని' తెలిపే పాఠ్యప్రణాళిక నిర్మాణ సూత్రమేది?

- 1) నమ్మత, వైవిధ్యతా సూత్రం 2) సమైక్యతా సూత్రం
3) ఉపయోగితా సూత్రం 4) విరామ సమయ సద్వినియోగ సూత్రం

135. ఒక భౌతిక రసాయనశాస్త్ర ఉపాధ్యాయుడు తన ప్రయోగశాల కోసం 4 డజన్ల లిట్ట్రస్ పేపర్లను కొన్నాడు. ఆ వివరాలను అతడు ఏ రిజిస్టరులో నమోదు చేయాలి?

- 1) పగిలే వస్తువుల స్టాక్ రిజిస్టరు 2) వినియోగ వస్తువుల స్టాక్ రిజిస్టరు
3) పగలని వస్తువుల స్టాక్ రిజిస్టరు 4) శాశ్వత వస్తువుల స్టాక్ రిజిస్టరు

136. 'యూనిట్ అనేక పరస్పర సంబంధమున్న అర్థవంతమైన కృత్యాలు, విద్యా లక్ష్యాలను సాధించడానికి, అభ్యసన అనుభవాలను కలిగించడానికి, అనువైన ప్రవర్తనా మార్పులు తీసుకురావడానికి ఉపయోగపడే కృత్యాలను కలిగి ఉంటుంది' అని అన్నదెవరు?

- 1) బాసింగ్ 2) పియర్సన్ 3) ప్రెస్టన్ 4) మోరిసన్

137. 'ప్రిన్సిపియా మేథమెటికా'ను ప్రచురించిన శాస్త్రవేత్త ఎవరు?

- 1) న్యూటన్ 2) ఐన్స్టీన్ 3) అరిస్టాటిల్ 4) క్లాసియస్

138. శాస్త్రీయ వైఖరి ఉన్న వ్యక్తి లక్షణం-

- 1) పరిశీలనలో విమర్శనాత్మక వైఖరి లేకపోవడం
2) ఏ నిర్ణయాన్నీ అంత్య నిర్ణయంగా అంగీకరించకపోవడం
3) తొందరపడి నిర్ణయానికి రావడం
4) ఇతరుల భావాలను గౌరవించకపోవడం

139. పరస్పర సంబంధమున్న సత్యాల సంబంధాన్ని నియమబద్ధం చేసి వివరించేదాన్ని ఏమంటారు?

- 1) భావన 2) ప్రాక్ కల్పన 3) నియమం 4) సాధారణీకరణం

140. విజ్ఞానశాస్త్రాన్ని అభ్యసించిన విద్యార్థి భవిష్యత్తులో 'కెమిస్టుగా' స్థిరపడితే అతడిలో ఏ విలువ పెంపొందినట్లు?

- 1) బౌద్ధిక విలువ 2) ఉపయోగిత విలువ
3) వృత్తి విలువ 4) ఉన్నత జీవితానికి భూమిక విలువ

141. కిందివాటిలో త్రిమితీయ బోధనోపకరణం ఏది?

- 1) నల్లబల్ల 2) డయోరమా 3) కామిక్స్ 4) పాఠ్యపుస్తకం

142. బృందబోధనకు ఉద్దేశించిన విద్యార్థి బృందంలో ఎంతమంది విద్యార్థులు ఉంటారు?

- 1) 6-7 2) 16-40 3) 15-20 4) 100-120

143. 'ఏకలవ్య శాస్త్ర బోధనా ప్రాజెక్టు'లో దేనికి ఎక్కువ ప్రాధాన్యం కల్పించారు?

- 1) ప్రక్రియ 2) ఉత్పత్తి 3) జ్ఞాపకశక్తి 4) పాఠ్యప్రణాళిక

144. సూక్ష్మబోధనలో ప్రథమ దశ ఏది?

- 1) నైపుణ్య సముపార్జన 2) బదిలీ
3) జ్ఞాన సముపార్జన 4) వాతావరణం కల్పించడం

145. నిలకడైన ఫలితాలు, అనుభవాల ఆధారంగా ఫలితాలను ముందే ఊహించడాన్ని ఏమంటారు?

- 1) ప్రాగ్రుక్తీకరణ 2) వర్గీకరణ 3) పరికల్పన 4) నిర్ధరణ

146. డాక్టర్ వైట్ హౌస్ ప్రయోగశాల గది పరిమాణం ఎంత?

- 1) 25' × 48' 2) 40' × 25' 3) 20' × 40' 4) 45' × 25'

147. యూనిట్లవారీగా సైన్స్ కిట్లను తయారుచేసేది?

- 1) ఎన్.సి.ఇ.ఆర్.టి. 2) డైనమ్ కంపెనీ 3) యునిసెఫ్ 4) యునెస్కో

148. విద్యార్థుల సాధారణ సామర్థ్యాలను తెలుసుకోవడానికి ఉపయోగపడే కేంద్రీయ ప్రవృత్తి మానం

- 1) బాహుళకం 2) వ్యాప్తి
3) చతుర్థాంశక విచలనం 4) కకుదత

149. బ్లూప్రింట్ లో లేనిది?

- 1) లక్ష్యాలు 2) విషయం 3) కారిన్యత 4) ప్రశ్న రూపం

150. ఒక విద్యార్థి రెండు సమాంతర ప్రశ్నపత్రాలకు సమాధానాలు రాసినప్పుడు ఒకే మార్కు లేదా ఇంచు మించు ఒకే మార్కు వస్తే ఆ పరీక్షకు ఉండే లక్షణం ఏది?

- 1) లక్ష్యాత్మకత 2) ఆచరణాత్మకత 3) సప్రమాణత 4) విశ్వసనీయత

151. సమాధానాన్ని ఊహించడం సాధ్యం కాని ప్రశ్నలు -

- 1) బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు 2) వ్యాసరూప ప్రశ్నలు
3) జతపరిచే ప్రశ్నలు 4) వర్గీకరణ ప్రశ్నలు

152. ప్రాజెక్టు పద్ధతి యొక్క ఏ సోపానంలో 'అభ్యసన సూత్రం' ఇమిడి ఉంటుంది?

- 1) ప్రణాళిక రచన 2) మూల్యాంకనం
3) అమలుపరచడం 4) నివేదిక తయారీ

153. ప్రాథమిక తరగతుల్లో అమలు చేయడానికి వీలుకానిది, 'నేర్చుకోవడం' అనే మనోవైజ్ఞానిక సూత్రంపై ఆధారపడిన పద్ధతి ఏది?

- 1) ప్రాజెక్టు పద్ధతి 2) అన్వేషణ పద్ధతి
3) సమస్య పద్ధతి 4) ప్రయోగశాల పద్ధతి

154. 'విద్యార్థి ప్రయోగానికి సరైన పరికరాలు ఎన్నుకొంటాడు' అనేది-

- 1) అవగాహన 2) నైపుణ్యం 3) వినియోగం 4) అభిరుచి

155. 'విద్యార్థి పరికల్పనను పరీక్షించడానికి తగిన ప్రయోగ పద్ధతులను రూపొందిస్తాడు' అనే లక్ష్యం -

- 1) వినియోగం 2) అవగాహన 3) నైపుణ్యం 4) వైఖరి

156. సెకండరీ స్థాయిలో విజ్ఞానశాస్త్ర బోధన మేధస్సుకు సంబంధించిందిగా, ఉన్నత విద్యకు సిద్ధపరిచేలా ఉండాలని పేర్కొన్నది-

- 1) కొరారి కమిషన్ 2) సెకండరీ విద్యా కమిషన్
3) జాతీయ విద్యా విధానం - 1986 4) ఈశ్వరీభాయ్ పటేల్ కమిటీ

157. Π విలువను 3.1416గా సూచించిందెవరు?

- 1) భాస్కరాచార్య 2) ఆర్యభట్ట 3) లీలావతి 4) సుబ్రమణ్య చంద్రశేఖర్

158. ఉత్తమ అభ్యసనానుభవ లక్షణం కానిది?

- 1) వైవిధ్యంగా ఉండకూడదు
- 2) విద్యార్థుల వయసు, స్థాయికి తగినట్లు ఉండాలి
- 3) పాఠ్యాంశాలకు సంబంధించి ఉండాలి
- 4) అభ్యసన స్థాయిని పెంచి, ఉత్సాహాన్ని కలిగించాలి

159. విద్యార్థి దత్తాంశాన్ని సేకరించడం, విశ్లేషించడం, సాధారణీకరించడం ద్వారా పొందే అనుభవాలు

- 1) పరోక్ష అనుభవాలు
- 2) ప్రతিনিధిత్వ అనుభవాలు
- 3) శాబ్దిక అనుభవాలు
- 4) ప్రత్యక్ష అనుభవాలు

160. ప్రావీణ్యత, అభ్యసనం, తర్ఫీదు, సాధన ఉండే కార్యక్రమం

- 1) రేఖీయ కార్యక్రమం
- 2) మాథటిక్స్
- 3) శాఖీయ కార్యక్రమం
- 4) సూక్ష్మబోధన

సమాధానాలు

41-4; 42-2; 43-3; 44-1; 45-3; 46-1; 47-2; 48-1; 49-2; 50-3; 51-1; 52-4; 53-1;
54-2; 55-3; 56-2; 57-1; 58-3; 59-4; 60-2; 61-3; 62-2; 63-3; 64-2; 65-3; 66-2;
67-2; 68-4; 69-2; 70-3; 71-2; 72-1; 73-1; 74-2; 75-3; 76-1; 77-1; 78-2; 79-3;
80-3; 81-1; 82-3; 83-2; 84-1; 85-2; 86-1; 87-3; 88-3; 89-3; 90-4; 91-3; 92-4;
93-1; 94-1; 95-1; 96-3; 97-2; 98-4; 99-2; 100-3; 101-3; 102-4; 103-1; 104-2;
105-3; 106-3; 107-3; 108-1; 109-1; 110-2; 111-4; 112-3; 113-4; 114-4; 115-1;
116-4; 117-4; 118-4; 119-4; 120-2; 121-1; 122-4; 123-3; 124-1; 125-3; 126-3;
127-2; 128-4; 129-3; 130-2; 131-2; 132-1; 133-4; 134-3; 135-2; 136-1; 137-1;
138-2; 139-4; 140-4; 141-2; 142-4; 143-1; 144-3; 145-1; 146-4; 147-2; 148-1;
149-3; 150-4; 151-2; 152-3; 153-2; 154-2; 155-1; 156-1; 157-2; 158-1; 159-4;
160-2.