SECTION—II : PHYSICS

61. Which among the following is an example for condensation?

క్రింది వాటిలో సాంద్రీకరణకు ఉదాహరణ

(1) Water converting into ice
నీరు మంచుగా మారడం

(2) Wet cloths getting dried
తడిబట్టలు పొడిగా ఆవడం

(3) Water converting into vapour
నీరు ఆవిరిగా మారడం

(4) Formation of dew
తుషారాలు ఏర్పడడం

62. 127 °C + 400 K + x = 1000 K. The value of x is

127 °C + 400 K + x = 1000 K. x అయిన x విలువ

(1) 200 K (2) 273 K (3) 473 K (4) 800 K

63. Which among the following materials has specific heat more than that of ice?

క్రింది వాటిలో మంచు కన్నా ఎక్కువ విశిష్టోష్ణం కలిగిన పదార్థము

(1) Water
నీరు

(2) Glass
గాజు

(3) Mercury
పాదరసం

(4) Copper
రాగి

64. Which among the following is used by the dentists to see the image?

ప్రతిబింబాన్ని చూచుటకు పళ్ళ డాక్టర్ క్రింది వాటిలో దేనిని వాడతారు?

(1) Convex mirror
కుంభాకార దర్పణం

(2) Concave mirror
పుటాకార దర్పణం

(3) Plane mirror
సమతల దర్పణం

(4) Convex lens
కుంభాకార కటకం

65. If u and v be the object and image distances for a spherical mirror, then the magnification is

u మరియు v లు ఒక గోళాకార దర్పణం యొక్క వస్తు, ప్రతిబింబ దూరాలు వరుసగా అయితే దాని ఆవర్ధనం

(1) u/v (2) v/u (3) $-u/v$ (4) $-v/u$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

66. The distance between the pole and focal point of a concave mirror is 15 cm. The radius of curvature is

ఒక పుటాకార దర్పణం యొక్క ధ్రువం మరియు నాభిల మధ్య దూరం 15 సెం.మీ. అయితే దాని వక్రతా వ్యాసార్థం

(1) 1·5 cm
1·5 సెం.మీ.

(2) 15 cm
15 సెం.మీ.

(3) 30 cm
30 సెం.మీ.

(4) 45 cm
45 సెం.మీ.

67. Read the following two statements and pick the correct answer :

క్రింది రెండు వాక్యాలను చదివి సరియైన సమాధానం ఎంచుకోండి:

(a) Real image can be captured on screen.
నిజ ప్రతిబింబాన్ని తెరపై పొందవచ్చు

(b) Virtual image can be captured on screen.
మిథ్యా ప్రతిబింబాన్ని తెరపై పొందవచ్చు

(1) Both (a) and (b) are true
(a) & (b) రెండూ సరియైనవి

(2) Both (a) and (b) are false
(a) & (b) రెండూ తప్పులే

(3) Only (a) is true
(a) మాత్రమే సరియైనది

(4) Only (b) is true
(b) మాత్రమే సరియైనది

68. The filament of an electric bulb is usually made of

విద్యుత్ బల్బు యొక్క ఫిలమెంట్‌గా వాడు పదార్థము

(1) copper
రాగి

(2) germanium
జెర్మేనియం

(3) steel
ఉక్కు

(4) tungsten
టంగ్‌స్టన్

69. 1 joule/1 coulomb is

1 జౌల్ / 1 కూలూంబ్ అనగా

(1) 1 ampere
1 ఆంపియర్

(2) 1 watt
1 వాట్టు

(3) 1 weber
1 వెబర్

(4) 1 volt
1 వోల్టు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

70. The drift velocity of electrons in copper wire is about

రాగి తీగలో ఎలక్ట్రానుల అపసర వేగం

(1) 0·07 mm/s
0·07 మి.మీ./సె.

(2) 0·7 mm/s
0·7 మి.మీ./సె.

(3) 7 mm/s
7 మి.మీ./సె.

(4) 70 mm/s
70 మి.మీ./సె.

71. Three resistors each of value 3 Ω are connected in parallel combination. Their equivale resistance is

ఒక్కొక్కటి 3 Ω ల విలువ గల మూడు నిరోధాలను సమాంతర సంధానం చేశారు. వాటి ఫలిత నిరోధం

(1) 9 Ω
9 ఓంలు

(2) 1 Ω
1 ఓం

(3) 0·33 Ω
0·33 ఓం

(4) 1·5 Ω
1·5 ఓంలు

72. At constant temperature, the ratio of potential difference to current is not constant for t following

క్రింది వాటిలో స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద, పొటెన్షియల్ తేడా మరియు విద్యుత్ ప్రవాహాల నిష్పత్తి స్థిరంగా లేనిది ఏది?

(1) iron
ఇనుము

(2) copper
రాగి

(3) Light Emitting Diode (LED)
లైట్ ఎమిటింగ్ డైయోడ్ (LED)

(4) aluminium
అల్యూమినియం

73. A bulb of resistance 200 Ω is connected to a 10 V battery. The power consumption is

200 Ω నిరోధం కలిగిన విద్యుత్ బల్బును 10V బ్యాటరీకి కలిపారు. అది వినియోగించుకునే విద్యుత్ సామర్థ్యం

(1) 2 W
2 వాట్‌లు

(2) 20 W
20 వాట్‌లు

(3) 0·5 W
0·5 వాట్

(4) 0·05 W
0·05 వాట్

74. A lemon kept in a glass of water appears to be bigger than its actual size. This is due to

ఒక గాజు గ్లాసులోని నీటిలో ఉంచిన నిమ్మకాయ పరిమాణం పెరిగినట్లు కనబడుతుంది. కారణం

(1) reflection
పరావర్తనం

(2) refraction
వక్రీభవనం

(3) total internal reflection
సంపూర్ణాంతర పరావర్తనం

(4) dispersion
విక్షేపణం

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

75. If the critical angle is 45°, then the refractive index of the material is

45° సందిగ్ధ కోణంగా కల్గిన ఒక పదార్థం యొక్క వక్రీభవన గుణకం

(1) 0·5   (2) 0·707   (3) 1   (4) 1·414

76. If i and r be the angles of incidence and refraction respectively, when the light ray travels from glass to air, then

i మరియు r లు పతనకోణం మరియు వక్రీభవన కోణంలు వరుసగా అయితే కాంతికిరణం గాజు నుండి గాలిలోకి ప్రయాణించినపుడు

(1) $i = r$ (2) $i > r$ (3) $i < r$ (4) None
ఇవేవీ కావు

77. Paraxial rays

పారాక్సియల్ కిరణాలు

(1) are perpendicular to the principal axis
ప్రధానాక్షానికి లంబంగా ఉంటాయి

(2) are very close to the principal axis
ప్రధానాక్షానికి చాలా దగ్గరగా ఉంటాయి

(3) make an angle of 45° to the principal axis
ప్రధానాక్షంతో 45° కోణం చేస్తాయి

(4) pass through the principal axis
ప్రధానాక్షం గుండా ప్రయాణిస్తాయి

78. In which one among the following cases, the convex lens does not give a real image?

క్రింది ఏ సందర్భంలో కుంభాకార కటకం నిజ ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరచదు?

(1) When the object is placed between the focal point and optic centre
వస్తువుని నాభి మరియు దృక్ కేంద్రం మధ్య ఉంచినపుడు

(2) When the object is placed beyond the centre of curvature
వస్తువుని వక్రతా కేంద్రం ఆవల ఉంచినపుడు

(3) When the object is placed between the centre of curvature and focal point
వస్తువుని వక్రతాకేంద్రం మరియు నాభి మధ్యన ఉంచినపుడు

(4) When the object is placed on the centre of curvature
వస్తువుని వక్రతాకేంద్రం వద్ద ఉంచినపుడు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తువనికి కేటాయించబడిన స్థలము

79. Irrespective of the position of the object on the principal axis, a concave lens gives an ima of nature

వస్తువుని పుటాకార కటకం యొక్క ప్రధానాక్షంపై ఏ స్థానం వద్దన ఉంచినా, ఏర్పడు ప్రతిబింబ స్వభావము

(1) real, inverted
తలక్రిందులుగా, నిజ

(2) real, erected
నిట్ట నిలువుగా, నిజ

(3) virtual, inverted
తలక్రిందులుగా, మిథ్యా

(4) virtual, erected
నిట్ట నిలువుగా, మిథ్యా

80. If a convex lens has its object and image distances equal (say x), the focal length is equal to

ఒక కుంభాకార కటకం వస్తు మరియు ప్రతిబింబ దూరాలు సమానం (x అయితే), దాని నాభ్యాంతరం

(1) x (2) $x/2$ (3) $2/x$ (4) 0

81. Which part of the human eye helps the eye lens to change its focal length?

కంటి యొక్క ఏ భాగము కంటి కటక నాభ్యాంతరాన్ని మార్చుకోవడానికి సహాయపడుతుంది?

(1) Retina
రెటీనా

(2) Pupil
కంటిపాప

(3) Ciliary muscle
సిలియారీ కండరం

(4) Cornea
కార్నియా

82. For any position of an object in front of the human eye, the image distance is fixed a

మానవుని కంటి ముందు ఏ స్థానం వద్ద నైనా వస్తువు ఉన్నప్పుడు గల స్థిరమైన ప్రతిబింబ దూరము

(1) 1 cm
1 సెం.మీ.

(2) 1·5 cm
1·5 సెం.మీ.

(3) 2·5 cm
2·5 సెం.మీ.

(4) 0·25 cm
0·25 సెం.మీ.

83. To correct one's hypermetropia defect, the type of lens used is

దీర్ఘదృష్టి దోషము సర్దుబాటుకు వాడు కటకము

(1) biconvex
ద్వికుంభాకార

(2) biconcave
ద్విపుటాకార

(3) concavo-convex
పుటాకార–కుంభాకార

(4) planoconcave
సమతల–పుటాకార

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

ZOLLEGE

84. Read thc following two statements and pick the correct answer :

క్రింది రెండు వాక్యాలను చదివి సరియైన సమాధానం ఎంచుకోండి:

(a) Red colour light has low refractive index.
ఎరుపురంగు కాంతి యొక్క వక్రీభవన గుణకం తక్కువ

(b) Red colour light undergoes low deviation.
ఎరుపురంగు కాంతి యొక్క విచలనం తక్కువ

(1) Both (a) and (b) are true
(a) & (b) రెండూ సరియైనవే

(2) Both (a) and (b) are false
(a) & (b) రెండూ తప్పులే

(3) Only (a) is true
(a) మాత్రమే సరియైనది

(4) Only (b) is true
(b) మాత్రమే సరియైనది

85. Scattering of light involves the process of

కాంతి పరిక్షేపణమునకు సంబంధించిన ప్రక్రియ

(1) bending of light at the interface of two media
రెండు యానకాలను వేరుచేయు తలం వద్ద కాంతికిరణం వంగడం

(2) splitting of light into different colours
కాంతి వేర్వేరు రంగులుగా విడిపోవడం

(3) convergence of light rays at the focus
కాంతి కిరణాలు నాభి వద్ద కేంద్రీకృతం కావడం

(4) re-emission of absorbed light
శోషించుకున్న కాంతిని తిరిగి కొంత భాగం ఉద్గారం చేయడం

86. According to Faraday's law, the induced EMF produced in a closed loop is equal to the

ఫారడే నియమం ప్రకారం, ఒక వలయంలో ఏర్పడు ప్రేరిత విద్యుత్చ్ఛాలక బలము దేనికి సమానం?

(1) magnetic flux
అయస్కాంత అభివాహం

(2) change of magnetic flux
అయస్కాంత అభివాహంలో మార్పు

(3) rate of change of magnetic flux
అయస్కాంత అభివాహంలో మార్పు రేటు

(4) cross-sectional area of the loop
తీగచుట్ట యొక్క మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

87. If B is the magnetic flux density and A is the area of the plane, then the magnetic flux is given by

B అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రత మరియు A తలం యొక్క వైశాల్యము అయితే అయస్కాంత అభివాహం

(1) AB (2) B/A (3) A/B (4) A^2B

88. A conductor is moving with a speed of 10 m/s perpendicular to the direction of magnetic field of induction 0·5 T. If the induced EMF is 5 V, then the length of the conductor is

0·5 T ప్రేరణ గల అయస్కాంత క్షేత్రానికి లంబంగా 10 మీ./సె. వడితో ఒక వాహకం కదులుతున్నప్పుడు ఏర్పడు ప్రేరిత విద్యు చ్ఛాలక బలం 5 V అయితే ఆ వాహకం పొడవు

(1) 0·25 m
0·25 మీ.
(2) 0·01 m
0·01 మీ.
(3) 4 m
4 మీ.
(4) 1 m
1 మీ.

89. A metal ring is inserted through the soft iron cylinder which is wounded with copper wire. When DC is supplied between the ends of the coil, then

మెత్తని ఇనుముతో తయారుచేసిన ఒక స్థూపాకారపు దిమ్మెకు రాగి తీగను చుట్టినారు. దానికి ఒక లోహపు రింగును అమర్చి, ఏకదిశ విద్యుత్తును ప్రసరింపచేసినపుడు

(1) the metal ring is levitated on the coil and stays there
లోహపు రింగు పైకి తేలి అక్కడే ఉంటుంది

(2) the metal ring is levitated and falls down immediately
లోహపు రింగు పైకి తేలి వెంటనే క్రిందకు పడిపోతుంది

(3) the metal ring rotates round the cylinder at the same position
లోహపు రింగు అదే స్థానంలో స్థూపం చుట్టూ తిరుగుతుంది

(4) None
ఏవీ కావు

90. A charge q is moving with a velocity v in magnetic field of induction B. If the magnetic force acting on charge q is equal to qvB, then

B ప్రేరణ గల అయస్కాంత క్షేత్రంలో, q విద్యుదావేశం, v వేగంతో కదులుతున్నది. q పై పనిచేయు అయస్కాంత బలం qvB అయితే

(1) q is moving parallel to B
q గమనము B కు సమాంతరంగా ఉన్నది

(2) q is moving perpendicular to B
q గమనము B కు లంబంగా ఉన్నది

(3) q is moving at an angle of 45° to B
q గమనం B కి 45° కోణంలో ఉన్నది

(4) q is stationary
q స్థిరంగా ఉన్నది

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము