

SECTION—II : PHYSICS

61. The refractive index of glass with respect to air is 2. The critical angle at their interface is
గాలి వరంగా గాజు వక్రీభవన గుణకం 2. అయితే సందిగ్గ కోణం
(1) 30° (2) 45° (3) 60° (4) 90°
62. Which among the following materials has higher refractive index?
క్రింద ఉన్న వాటిలో ఎక్కువ వక్రీభవన గుణకం కలిగినది.
(1) Diamond (2) Kerosene (3) Canada balsam (4) Air
డైమండ్ కిరోసిన్ కెనడా బాల్సం గాలి
63. On which of the following factors does the focal length of lens depend?
క్రింది వాటిలో కటక నాభ్యాంతరం దేనిపై ఆధారపడుతుంది
(1) Size of the object (2) Power of the light source
వస్తు పరిమాణం కాంతి జనక సామర్థ్యం
(3) Wavelength of the light (4) Surrounding medium
కాంతి తరంగదైర్ఘ్యం పరిసర మాధ్యమం
64. A convex lens forms a virtual image when the object is placed between focus and optic centre. The size of the image as compared to the object is
వస్తువుని నాభీయబిందువు మరియు దృక్ కేంద్రం మధ్య ఉంచినపుడు కుంభాకారల కటకం మిథ్య ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది. ఆ పుడు ఏర్పడు ప్రతిబింబ పరిమాణము వస్తు పరిమాణంతో పోలితే
(1) same size (2) smaller (3) larger (4) None of these
అదే పరిమాణం చిన్నది పెద్దది ఇవేవికావు
65. A lens having two spherical surfaces, curved inwards, is called
రెండు గోళాకార తలాలు లోపలి వైపుకు వంగి ఉన్న కటకం
(1) concavo-convex (2) plano-convex
పుటాకార-కుంభాకార సమతల-కుంభాకార
(3) biconvex (4) biconcave
ద్వికుంభాకార ద్విపుటాకార
66. When an object is placed at distance of 5 cm from a human eye, the image is formed at distance of
ఒక వస్తువుని మానవుడి కంటి నుండి 5 సెం.మీ. దూరంలో ఉంచినపుడు, ఏర్పడు ప్రతిబింబ దూరము
(1) 2.25 cm (2) 2.5 cm
2.25 సెం.మీ. 2.5 సెం.మీ.
(3) 1 cm (4) Cannot form a clear vision
1 సెం.మీ. స్పష్టమైన ప్రతిబింబం ఏర్పడదు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కీటాయింపలడిన ప్రదేశము

67. Pick the correct answer from the following two statements :

ఈ క్రింది వాక్యముల నుండి సరియైన సమాధానం ఎంపిక చేసుకోండి

(a) Myopia is also called near sightedness.

ప్రాప్తదృష్టిదోషం కలవారు దగ్గరి వస్తువులను స్పష్టంగా చూడగలరు

(b) Hypermetropia is also called far sightedness.

ధీర్ఘదృష్టిదోషం కలవారు దూరపు వస్తువులను స్పష్టంగా చూడగలరు

(1) Only (a) is true

(2) Only (b) is true

(a) మాత్రమే నిజము

(b) మాత్రమే నిజము

(3) Both (a) and (b) are true

(4) Both (a) and (b) are false

(a)&(b) రెండూ నిజాలే

(a)&(b) రెండూ తప్పులే

68. If i_1 and i_2 are the angle of incidence and angle of emergence respectively, then at the angle of minimum deviation

i_1 మరియు i_2 వరుసగా వతనకోణం మరియు బహిర్గత కోణం అయితే కనిష్ఠ విచలన కోణం వద్ద

(1) $i_1 = i_2$

(2) $i_1 = 2i_2$

(3) $2i_1 = i_2$

(4) $i_1 = \sqrt{i_2}$

69. The sun does not appear red during noon hours. Because

మధ్యాహ్నం వేళల్లో సూర్యుడు ఎర్రగా కనబడడు. ఎందుకనగా

(1) all colours reach our eye without much scattering

అన్ని కాంతి రంగులు పరిక్షేపణం చెందకుండా కంటిని చేరుతాయి

(2) all colours get scattered on reaching the eye

అన్ని కాంతి రంగులు పరిక్షేపణం చెంది కంటిని చేరుతాయి

(3) red colour only gets scattered

ఎరుపురంగు కాంతి మాత్రమే పరిక్షేపణం చెందుతుంది

(4) red colour only does not scatter

ఎరుపురంగు కాంతి మాత్రమే పరిక్షేపణం చెందదు

70. The sum of two resistors is 6Ω and their equivalent resistance when connected in parallel is 1.5Ω . The product of the two resistances is

ఒక్కొక్కటి 6Ω కలిగిన రెండు నిరోధాల మొత్తము మరియు వాటిని సమాంతర సంధానం చేసినప్పుడు కలుగు ఫలిత నిరోధం 1.5Ω అయితే

ఆ రెండు నిరోధాల లబ్ధము

(1) 4Ω

(2) 9Ω

(3) 7.5Ω

(4) 4.5Ω

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు టోయింపులపై వ్రాడవచ్చు

71. $\frac{6 \text{ J}}{2 \text{ C}} = \dots$
 $\frac{6 \text{ వోల్ట్}}{2 \text{ కూలుంబ్}} = \dots$

- (1) 3 Ω (2) 3 V (3) 3 A (4) 3 W

72. The relation between the potential difference and current is established by the scientist

పొటెన్షియల్ తేడాకు మరియు విద్యుత్ ప్రవాహానికి మధ్య గల సంబంధాన్ని నిరూపించిన శాస్త్రవేత్త

- (1) Ampere (2) Oersted (3) Kirchhoff (4) Ohm
 ఆంపియర్ ఆయర్ స్ట్రెడ్ కిర్చోఫ్ ఓమ్

73. Pick the correct answer from the following two statements :

ఈ క్రింది రెండు వాక్యముల నుండి సరియైన సమాధానం ఎంపిక చేసుకోండి

(a) Kirchhoff's junction law is based on conservation of charge.

కిర్చాఫ్ జంక్షన్ నియమం ఆవేశాల నిత్యత్వంను ఆనుసరిస్తుంది

(b) Kirchhoff's loop law is based on conservation of energy.

కిర్చాఫ్ లూప్ నియమం శక్తి నిత్యత్వంను ఆనుసరిస్తుంది

- (1) Only (a) is true (2) Only (b) is true
 (a) మాత్రమే నిజము (b) మాత్రమే నిజము
 (3) Both (a) and (b) are true (4) Both (a) and (b) are false
 (a) & (b) రెండూ నిజాలే (a) & (b) రెండూ తప్పులే

74. The resistance of a wire of length 1 m and cross-sectional area 1 mm² is 1 Ω . The specific resistance is

1 మీ. పొడవు మరియు 1 మి.మీ² మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం కలిగిన ఒక తీగ నిరోధం 1 Ω . ఆ తీగ విశిష్ట నిరోధము

- (1) 1 $\Omega \cdot m$ (2) 10⁻⁶ $\Omega \cdot m$ (3) 10⁻³ $\Omega \cdot m$ (4) 0.1 $\Omega \cdot m$

75. A charge of 6 C is flowing through a point in a circuit for 2 minutes. The current in the circuit is

6 C విద్యుద్దాహితీ ఒక వలయంలో ఒక బిందువు నుండి ఇంకొక బిందువుకు 2 నిమిషాలలో ప్రయాణిస్తుంది. ఆ వలయంలో ప్రవహించు విద్యుత్

- (1) 3 A (2) 8 A (3) 0.05 A (4) 12 A

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కీటాయింపబడిన ప్రదేశము

76. Which of the following pair of devices measure the same physical quantity?

క్రింది వాటిలో ఒకే భౌతికరాశిని కొలవడానికి ఉపయోగపడు జంట సాధనాలు

- | | |
|--|--|
| (1) Ammeter, voltmeter
అమ్మీటరు, వోల్ట్ మీటరు | (2) Ammeter, galvanometer
అమ్మీటరు, గాల్వనా మీటరు |
| (3) Galvanometer, voltmeter
గాల్వనా మీటరు, వోల్ట్ మీటరు | (4) Ammeter, battery
అమ్మీటరు, బ్యాటరీ |

77. Generally, right-hand rule is used when the velocity and magnetic field are

సాధారణంగా, కుడి చేతి నియమాన్ని వేగము మరియు అయస్కాంత క్షేత్రము ఒకదానికొకటి ఏ దిశలో ఉన్నప్పుడు వాడుతారు.

- | | |
|---|---|
| (1) independent of each other
ఒకదానిపై ఇంకొకటి ఆధారపడనప్పుడు | (2) at 45° to each other
వరస్పరం 45° కోణం ఉన్నప్పుడు |
| (3) parallel to each other
ఒకదానికొకటి సమాంతరంగా ఉన్నప్పుడు | (4) perpendicular to each other
వరస్పరం లంబంగా ఉన్నప్పుడు |

78. Lenz law gives

లెంజ్ నియమం దేనిని తెలియజేస్తుంది

- | | |
|---|---|
| (1) magnitude of induced EMF
ప్రేరిత విద్యుత్ చాలక బలం యొక్క పరిమాణాన్ని | (2) direction of the induced current
ప్రేరిత విద్యుత్ దిశను |
| (3) strength of the magnetic field
అయస్కాంత క్షేత్ర బలాన్ని | (4) magnetic force acting on moving charge
కదులుతున్న ఆవేశంపై పనిచేయు అయస్కాంత బలాన్ని |

79. A force exerted on a 3 m long conductor having a current of 2 A in 0.4 T magnetic induction with an angle of 30° is

3 మీ. పొడవు గల ఒక వాహకం గుండా ప్రవహించు విద్యుత్ 2 ఆంపియర్. దీనిని 0.4 టెస్లా ప్రేరణ గల అయస్కాంత క్షేత్ర దిశలో 30° చేస్తూ ఉంచినప్పుడు పనిచేయు బలము

- | | | | |
|-----------|----------|----------|-----------|
| (1) 1.2 N | (2) 12 N | (3) 72 N | (4) 2.4 N |
|-----------|----------|----------|-----------|

80. Which among the following does not involve the principle of electromagnetic induction?

క్రింది వాటిలో విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణపై ఆధారపడనిది

- | | |
|---------------------------------------|--|
| (1) Electric motor
విద్యుత్ మోటార్ | (2) Electric generator
విద్యుత్ జనరేటరు |
| (3) Electric geyser
విద్యుత్ గిసర్ | (4) Induction stove
ఇండక్షన్ స్టవ్ |

SPACE FOR ROUGH WORK / విత్తరకు టేబులుంచుకొని పనిచేయండి

81. A temperature of -273°C in Kelvin scale is

కెల్విన్ మానంలో -273°C అనిలువ

- (1) -273 K (2) 273 K (3) 0 K (4) 273 K

82. Which among the following statements on temperature is false?

ఉష్ణోగ్రతకు సంబంధించి ఈ క్రింది వాటిలో ఏ వాక్యము తప్పు ?

- (1) It determines the direction of heat flow

ఇది ఉష్ణప్రవాహ దిశను నిర్ధారిస్తుంది

- (2) It is a measure of thermal equilibrium

ఇది ఉష్ణసమతాపస్థితిని తెలియచేస్తుంది

- (3) It is a measure of hotness or coldness

ఇది పెచ్చదనం లేదా చల్లదనం స్థాయిని తెలియచేయును

- (4) Heat flows from a body at low temperature to a body at high temperature

ఉష్ణం అనునది అల్ప ఉష్ణోగ్రత గల వస్తువు నుండి అధిక ఉష్ణోగ్రత గల వస్తువుకు ప్రవహిస్తుంది

83. Condensation is a change of phase from

సాంద్రీకరణంలో జరుగు స్థితి మార్పు

- (1) liquid to solid

ద్రవం నుండి ఘనం

- (2) liquid to gas

ద్రవం నుండి వాయువు

- (3) solid to liquid

ఘనం నుండి ద్రవం

- (4) gas to liquid

వాయువు నుండి ద్రవం

84. If T_1 and T_2 are the temperatures of the hotter and colder water samples respectively and T is the final temperature of their mixture, then

T_1 మరియు T_2 వరుసగా వేడి మరియు చల్లని నీటి ఉష్ణోగ్రతలు మరియు T ఆ మిశ్రమ తుది ఉష్ణోగ్రత అయితే

- (1) $T > T_1 > T_2$

- (2) $T > T_2 > T_1$

- (3) $T_1 > T > T_2$

- (4) $T_2 > T > T_1$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

85. A clock shows 3 hr 5 min. When seen through a plane mirror, the time appears to be
ఒక గడియారం 3 గం|| 5 ని|| చూపిస్తున్నది. దానిని ఒక సమతల దర్పణం గుండా చూసినప్పుడు కనిపించే ప్రతిబింబ పరిమాణం
- (1) 8 hr 55 min (2) 3 hr 5 min (3) 9 hr 35 min (4) 6 hr 10 min
8 గం|| 55 ని|| 3 గం|| 5 ని|| 9 గం|| 35 ని|| 6 గం|| 10 ని||
86. The magnification of an object of height 1 m using a spherical mirror is 1.5. The size of the image is
1.5 అవర్ధనం కలిగిన ఒక వక్రతల దర్పణాన్ని వాడడం ద్వారా 1 మీ. ఎత్తు కలిగిన వస్తువుని చూసినపుడు ఏర్పడు ప్రతిబింబ పరిమాణం.
- (1) 0.67 m (2) 1 m (3) 1.5 m (4) 2.5 m
87. The type of mirrors used by Archimedes in burning ships is of
ఓడలను తగులబెట్టుటకు ఆర్కిమెడిస్ వాడిన దర్పణాలు
- (1) convex (2) concave (3) plane (4) None of these
కుంభాకార పుటాకార సమతల ఇవేకావు
88. Which among the following is not a physical quantity?
క్రింది వాటిలో భౌతికరాశి కానిది ఏది ?
- (1) Object distance (2) Image distance
వస్తు దూరము ప్రతిబింబ దూరము
- (3) Radius of curvature (4) Centre of curvature
వక్రతా వ్యాసార్థము వక్రతా కేంద్రము
89. When we sit at a camp fire, objects beyond the fire are seen swaying. The principle involved in it is
మనం చలిమంటల దగ్గర కూర్చున్నప్పుడు, ఆమంట ఆవల ఉన్న వస్తువులు కదులుతున్నట్టుగా అనిపిస్తాయి. దీనికి కారణమైన సూత్రము
- (1) refraction (2) reflection
వక్రీభవనము పరావర్తనము
- (3) total internal reflection (4) scattering
సంపూర్ణాంతర పరావర్తనము పరిక్షేపణ
90. If 'a' is the thickness of the glass slab and 'b' is the vertical shift of an object through it, then refractive index of the glass slab is
ఒక గాజు దిమ్మె మందము a మరియు దాని గుండా ఒక వస్తువుని చూసినపుడు కలుగు నిలువు విస్థాపనం b అయితే ఆ గాజు దిమ్మె వక్రీభవనము
- (1) $\frac{a}{a+b}$ (2) $\frac{a}{a-b}$ (3) $\frac{a-b}{a}$ (4) $\frac{a-b}{b}$

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుకు కీటాయింపలడిన ప్రదేశము

$$\frac{a}{a-b}$$