

SECTION—II : PHYSICS

61. The reverse process of evaporation is

భాష్పీభవనంకు విరోధమైన ప్రక్రియ

(1) melting

ప్రవీణవనం

(3) condensation

సాంద్రీకరణము

(2) freezing

ఘనీభవనం

(4) oxidation

ఆక్సిడేషన్ (ఆక్సీకరణం)

62. A house has one bulb of 100 W used for 10 hours a day. The cost of electric energy used by the bulb in 30 days @ ₹ 3 per kWh is

100 W సామర్థ్యం గల ఒక బల్బును ఒక ఇంటిలో రోజుకి 10 గంటలు ఉపయోగిస్తారు. ఒక kWhకి @ ₹ 3 ప్రకారం, ఆ బల్బుని 30 రోజులు ఉపయోగిస్తే, వినియోగం అయిన విద్యుత్ శక్తి విలువ

(1) ₹ 90

(2) ₹ 100

(3) ₹ 30

(4) ₹ 10

63. Four wires each of resistance 8Ω are arranged in the form of a square. The resistance between the ends of any diagonal is

ఒక్కొక్కటి 8Ω విలువ కలిగిన 4 తీగలను ఒక చతురస్రాకారంలో అమర్చినారు. ఏదేని రెండు కర్ణాల మధ్య నిరోధము

(1) 32Ω

(2) 16Ω

(3) 8Ω

(4) 0.125Ω

64. $2 \text{ volt} \times 3 \text{ coulomb} = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \text{ వోల్ట్} \times 3 \text{ కూలంబ్} = \underline{\hspace{2cm}}$

(1) 6 J

(2) 6 Ω

(3) 6 A

(4) 6 W

65. Which among the following materials has resistivity of $10 \times 10^{10} \Omega\text{-m}$ at 20°C ?

20°C వద్ద $10 \times 10^{10} \Omega\text{-m}$ విశిష్ట నిరోధము కలిగిన పదార్థము

(1) Air

గాలి

(2) Lead

సీసం

(3) Copper

కాపర్

(4) Glass

గ్లాస్

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

క్రింది రెండు వాక్యాలను చదివి సరియైన సమాధానం ఎంచుకోండి :

(a) Human skin offers more electric resistance than the organs inside the body.

మనిషి శరీరంలోని అవయవాలన్నా చర్మము ఎక్కువ విద్యుత్ నిరోధాన్ని చూపుతుంది.

(b) Human body offers a common electric resistance of 10000Ω always.

మనిషి శరీరం సాధారణంగా 10000Ω ఒకే విద్యుత్ నిరోధాన్ని చూపుతుంది.

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

(a) మరియు (b) రెండూ నిజాలే

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

(a) మరియు (b) రెండు తప్పులే

(3) Only (a) is true

(a) మాత్రమే నిజము

(4) Only (b) is true

(b) మాత్రమే నిజము

SPACE FOR ROUGH WORK / విశ్లేషణకు కేటాయించబడిన ప్రదేశము

67. The resistance of a wire of length 100 cm and area of cross-section 1 mm^2 is 1Ω . The specific resistance is

100 cm పొడవు, 1 mm^2 మధ్యచ్ఛేద సైతాల్కం కలిగిన ఒక తీగ నిరోధం 1Ω అయితే విశిష్ట నిరోధము

- (1) $10^{-8} \Omega\text{-m}$ (2) $10^{-3} \Omega\text{-m}$ (3) $1 \Omega\text{-m}$ (4) $10^{-6} \Omega\text{-m}$

68. Which among the following **does not** involve the principle of total internal reflection?

క్రింది వాటిలో సంపూర్ణాంతర పరావర్తనముపై ఆధారపడనిది

- (1) Working of an optical fiber
ఆప్టికల్ ఫైబర్ పనిచేయుట
(2) Shining of diamonds
వజ్రాల ప్రకాశం
(3) Appearance of mirage on distant road
దూరపు రోడ్డుపై ఎండమావులు కనిపించడం
(4) Working of a solar cooker
సోలార్ కుక్కర్ పని చేయుట

69. A rectangular tank of depth 6 m is full of water of refractive index $\frac{4}{3}$. When viewed from the top, the bottom of the tank is seen at a depth of

6 m లోను గల దీర్ఘ చతురస్రాకారపు నీటి తొట్ట, $\frac{4}{3}$ పరిక్రమణ గుణకం కలిగిన నీటిలో నుండి ఉన్నది. సైనుండి చూసినపుడు తొట్ట అడుగు భాగము కనిపించు లోతు

- (1) 4.5 m (2) 2.5 m (3) 1.3 m (4) 3 m

70. The speed of light in a medium is same as that in vacuum. The refractive index of the medium is

ఒక యానకంలో కాంతి వేగము శూన్యంలో కాంతి వేగానికి సమానం. ఆ యానకం పరిక్రమణ గుణకము

- (1) 0 (2) 1 (3) 1.33 (4) 3

71. If u and v are the object and image distances respectively due to a convex lens, then which among the following statements is false?

u మరియు v లు ఒక కుంభాకార కటకం వలన వస్తు మరియు ప్రతిబింబ దూరాలు పరుసగా అయితే క్రింది ఏ వాక్యము తప్పు?

- (1) As u increases, v also increases
 u పెరిగేకొద్దీ, v పెరుగుతుంది
(2) As u increases, v decreases
 u పెరిగేకొద్దీ, v తగ్గుతుంది
(3) As u increases, v remains constant
 u పెరిగినా, v మారదు
(4) None of the above
ఇవేవి కావు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తునదికి కేటాయించబడిన స్థలము

72. Read the following two statements and pick the right answer :

క్రింది రెండు వాక్యాల నుండి సరియైన వాక్యము సెలెక్టుండి :

(a) A concavo-convex lens has two curved surfaces.

పుటాకార-కుంభాకార కటకానికి రెండు వక్రతలాలు ఉంటాయి.

(b) A bi-concave lens has two curved surfaces.

ద్వి-పుటాకార కటకానికి రెండు వక్రతలాలు ఉంటాయి.

(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) మరియు (b) రెండూ నిజాలే

(a) మరియు (b) రెండు తప్పులే

73. A convex lens forms an image at infinity when the object is placed

వస్తువుని ఏ స్థానం వద్ద ఉంచినప్పుడు, ఒక కుంభాకార కటకము అనంతదూరంలో ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది?

(1) at focal point

వాల్ ఫోకల్ పాయింట్

(2) at centre of curvature

వక్రతలకేంద్రం వద్ద

(3) between focus and centre of curvature

వాల్ మరియు వక్రతలకేంద్రం మధ్య

(4) beyond centre of curvature

వక్రతలకేంద్రం ఆనంతరం

74. The magnetic field lines near a long straight wire are of

నన్నటి, పొడవైన తీగ దగ్గర గల అయస్కాంత బల రేఖలు

(1) straight lines parallel to the wire

తీగకు సమాంతరంగా ఉండే సరళరేఖలు

(2) straight lines perpendicular to the wire

తీగకు లంబంగా ఉండే సరళరేఖలు

(3) concentric circles centred on the wire

తీగ కేంద్రంగా ఏర్పడు సమగ్ర రేఖలు

(4) radial lines originating from the wire

సైర్ నుండి ఉద్భవించే రేడియల్ వంక్కులు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము

75. Which one among the following pair of 'physical quantity - unit' is wrong?

క్రింది 'భౌతికరాశి - ప్రమాణం' జంటలలో ఏది తప్పు?

- (1) Induced current - Ampere
ప్రేరిత విద్యుత్ - ఆంపియర్
- (2) Magnetic flux - Weber
అయస్కాంత అభివాహం - వెబర్
- (3) Magnetic flux density - Weber/metre²
అయస్కాంత అభివాహ సాంద్రత - వెబర్/మీ²
- (4) Induced EMF - Tesla
ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాతక బలము - టెస్లా

76. Regarding AC generator, which among the following statements is wrong?

AC జెనరేటర్‌కు సంబంధించి క్రింది ఏ వాక్యము తప్పు?

- (1) It has two slip rings
దానికి రెండు స్లిప్ రింగులు ఉంటాయి
- (2) As the coil rotates, the magnetic flux remains constant
తీగమ్ము తిరుగుతున్నప్పుడూ, అయస్కాంత అభివాహం స్థిరంగా ఉంటుంది
- (3) It can be converted into DC generator
దానిని DC జెనరేటర్‌గా మార్చవచ్చును
- (4) None of the above
ఇవేవి కావు

77. The device used to convert mechanical energy into electrical energy is

యాంత్రిక శక్తిని విద్యుత్ శక్తిగా మార్చు పాఠనము

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| (1) ammeter
అమ్మీటరు | (2) galvanometer
గాల్వనోమీటరు |
| (3) motor
మోటారు | (4) generator
జెనరేటర్ |

78. The magnetic flux through each turn of the coil increases by 0.01 Wb in 0.1 s. The maximum induced EMF in a coil of 100 turns is

ఒక తీగమ్ములోని ప్రతి చుట్టవందూ 0.1s కు జరుగు అభివాహం పెరుగుదల 0.01 Wb అయితే 100 చుట్లు కలిగిన తీగమ్ములో ఏర్పడు గరిష్ఠ ప్రేరిత విద్యుచ్ఛాతక బలము

- | | | | |
|----------|---------|-----------|------------|
| (1) 10 V | (2) 1 V | (3) 0.1 V | (4) 0.01 V |
|----------|---------|-----------|------------|

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి కేటాయించబడిన స్థలము

79. The magnetic force acting on a straight wire of length L carrying a current I kept perpendicular to the magnetic field of induction B is

B స్థిరంగా కలిగిన అయస్కాంత క్షేత్రంకు లంబంగా ఉంచిన తీగపొడవు L మరియు దాని గుండా ప్రవహించు విద్యుత్ I అయితే, దానిపై పనిచేయు అయస్కాంత బలము

- (1) 0 (2) $\frac{B}{IL}$ (3) BIL (4) $\frac{BI}{L}$

80. To correct one's myopia, the selected lens should form an image at

ప్రాప్త దృష్టిదోష నివారణకు వాడు కుకం ఏర్పరచవలసిన ప్రతిబింబ స్థానము

- (1) near point
కనిష్టదూర బిందువు వద్ద
(2) far point
గరిష్టదూర బిందువు వద్ద
(3) both near and far points
కనిష్ట మరియు గరిష్టదూర బిందువుల వద్ద
(4) None of the above
ఇవేవి కావు

81. Pick the false statement from the following :

క్రింది వాటిలో తప్పు వాక్యము ఏది?

- (1) Eye lens forms a real image
కంటే కుకం నిజ ప్రతిబింబాన్ని ఏర్పరుస్తుంది
(2) Image is formed on retina
రెటీనాపై ప్రతిబింబం ఏర్పడుతుంది
(3) Cornea contains rods and cones
కార్నియాలో దండాలు మరియు శంఖుపులు ఉంటాయి
(4) Distance between lens and retina is about 2.5 cm
కంటే కుకానికి మరియు రెటీనా మధ్యదూరం 2.5 సెం.మీ

82. Arrange the following colour of light in decreasing order of their wavelength :

క్రింది కాంతి రంగులను వాటి తరంగదైర్ఘ్యాల ఆధారంగా అవరోహణ క్రిమంలో అమర్చండి :

Blue (నీలం), Red (ఎరుపు), Violet (ఊదా)

- (1) Red > Blue > Violet
ఎరుపు > నీలం > ఊదా
(2) Red > Violet > Blue
ఎరుపు > ఊదా > నీలం
(3) Violet > Blue > Red
ఊదా > నీలం > ఎరుపు
(4) Violet > Red > Blue
ఊదా > ఎరుపు > నీలం

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి కేటాయించబడిన స్థలము

83. The example of dispersion is

కాంతి విక్షేపణకు ఉదాహరణ

- (1) red colour of sun during sunset
సూర్యాస్తమయం సమయంలో సూర్యుడు ఎరుపుగా కనిపించడం
- (2) rainbow
ఇంద్రధనుస్సు
- (3) blue colour of the sky
ఆకాశం యొక్క నీలం రంగు
- (4) droplets on plants
మొక్కలపై నీటి చిండుపులు

84. When we enter a cinema hall, we cannot see properly for a short time. This is because of

- (1) eye-lens becomes opaque
కంటే కటకం అపారదర్శకంగా మారడం
- (2) pupil does not open
కనుపొవ తెరుచుకోకపోవడం
- (3) ciliary muscles do not react
సిలియరీ కండరాలు స్పందించక పోవడం
- (4) adjustment of size of pupil takes sometime
కనుపొవ పెరమోగాం నర్మణులుకు కొంత సమయం వెట్టడం

85. The negative sign in magnification indicates that the image is

అవర్తనం రూపాత్మక విలువను కలిగి ఉంటే దాని ప్రతిబింబము

- | | | | |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|
| (1) erected
నిట్టనిలువు | (2) inverted
తలక్రిందులు | (3) real
నిజ | (4) virtual
మిథ్యా |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------|

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుననికి కేటాయించబడిన స్థలము

86. An object 4 cm in size is placed at a distance of 20 cm in front of a concave mirror of radius of curvature 30 cm. The position of the image is at

4 cm పరిమాణం గల ఒక వస్తువు 30 cm వక్రతా, వ్యాసార్థం కలిగిన ఒక పులికాకర దర్పణం ముందు 20 cm దూరంలో ఉంది. ప్రతిబింబ స్థానము

- (1) -25 cm (2) -60 cm (3) -20 cm (4) -37.5 cm

87. The angle of incidence of a light ray on a plane mirror is 45° . The angle between the incident ray and reflected ray is

ఒక సమతల దర్పణంపై కాంతికిరణం యొక్క పతనకోణం 45° . అన్నిదు వతన కిరణానికి మరియు పరావర్తన కిరణానికి మధ్య కోణం

- (1) 22.5° (2) 45° (3) 90° (4) 135°

88. The specific heat of water is $1 \text{ cal/gm}^\circ\text{C}$. Its value in J/kg-K is

నీటి విశిష్టోష్ణం $1 \text{ cal/gm}^\circ\text{C}$. ఈ విలువ J/kg-K లో

- (1) 273 (2) 1000 (3) 2100 (4) 4180

89. An object P is at 100 K and another object Q is at 25°C are kept in contact. The flow of heat is from

100 K ఉష్ణోగ్రత కలిగిన P అను వస్తువు మరియు 25°C ఉష్ణోగ్రత కలిగిన Q అను వస్తువులలో వ్యత్యం ఉంటే, ఉష్ణ ప్రవాహము వేటి మధ్య ఉండును

- (1) P to Q
 P నుండి Q కు
(2) Q to P
 Q నుండి P కు
(3) No flow of heat
ఉష్ణ ప్రవాహం ఉండదు
(4) None of the above
ఇవేదీ కావు

90. Which among the following has lower specific heat?

అల్ప విశిష్టోష్ణము కలిగినది

- (1) Mercury (2) Iron (3) Ice (4) Water
పాదరసం ఇనుము మంచు నీరు

SPACE FOR ROUGH WORK / చిత్తుపనికి కేటాయించబడిన స్థలము