2. ✖ e^{4x}

3. ✖ e^{3y}

4. ✖ e^{-3y}

Physics

Section Id :	55005314
Section Number :	2
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	null

Question Number : 81 Question Id : 550053721 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If speed of light in vacuum (3×10^{8} ms^{-1}), acceleration due to gravity (10 ms^{-2}) and mass of electron $\left(9.1\times10^{-31}\,kg\right)$ are taken as fundamental physical quantities, then the unit of time in this system is

శూన్యంలో కాంతి వడి (3×10^{8} ms^{-1}), గురుత్వ త్వరణం (10 ms^{-2}) మరియు ఎలక్ట్రాన్ ద్రవ్యరాశి $\left(9.1\times10^{-31}\,kg\right)$ లను ప్రాథమిక భౌతిక రాశులుగా తీసుకొంటే, ఆ పద్ధతిలో కాలం యొక్క ప్రమాణం

Options :

1. ✖ 3×10^{3} s

2. ✖ 5×10^{-19} s

3. ✖ 5×10^{19} s

4. ✔ 3×10^{7} s

Question Number : 82 Question Id : 550053722 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the velocity of a particle moving along a straight line with uniform acceleration, is given by $V = \left(\sqrt{196 - 16X}\right)\ ms^{-1}$, then its acceleration is

(x is displacement of the particle)

సమ త్వరణంతో సరళ రేఖా మార్గంలో ప్రయాణిస్తున్న ఒక కణం యొక్క వేగం

$V = \left(\sqrt{196 - 16X}\right)\ ms^{-1}$ అయితే దాని త్వరణం

(x కణం స్థానభ్రంశం)

Options :

1. ✖ $8\ ms^{-2}$

2. ✖ $14\ ms^{-2}$

3. ✔ $-8\ ms^{-2}$

4. ✖ $-16\ ms^{-2}$

Question Number : 83 Question Id : 550053723 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The sum of the magnitudes of two vectors acting at a point is 18 and the magnitude of their resultant is 12. If the resultant is at 90° with the vector of smaller magnitude, then the magnitudes of the vectors are

ఒక బిందువు వద్ద పనిచేయుచున్న రెండు సదిశల పరిమాణాల మొత్తం 18 మరియు వాటి ఫలిత సదిశ పరిమాణం 12. ఫలిత సదిశ, తక్కువ పరిమాణం గల సదిశతో 90° ల కోణంతో వుంటే, ఆ సదిశల పరిమాణాలు

Options :

1. ✔ 5, 13

2. ✖ 2, 16

3. ✖ 6, 12

4. ✖ 8, 10

Question Number : 84 Question Id : 550053724 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two bodies of masses 'm_1' and 'm_2'are dropped from two different heights h_1 and h_2 respectively. The ratio of the times taken by the two masses to touch the ground is

(neglect air resistance)

'm_1' మరియు 'm_2' ద్రవ్యరాశులు గల రెండు వస్తువులను, వరుసగా రెండు వేర్వేరు ఎత్తులు h_1

మరియు h_2 నుండి జారవిడిచారు. ఆ రెండు వస్తువులు భూమిని తాకడానికి పట్టే కాలాల

నిష్పత్తి

(గాలి నిరోధం ను విస్మరింపుము)

Options :

1. ✖ $\frac{h_1}{h_2}$

2. ✖ $\frac{m_1 h_1}{m_2 h_2}$

3. ✖ $\frac{m_1 h_2}{m_2 h_1}$

4. ✔ $\sqrt{\frac{h_1}{h_2}}$

Question Number : 85 Question Id : 550053725 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The magnitude of the external force acting on moving bodies can be known directly by

చలనం లోని వస్తువుల మీద పని చేసే బాహ్యబలము యొక్క పరిమాణాన్ని దీని ద్వారా

ప్రత్యక్షంగా తెలుసుకోనవచ్చు

Options :

1. ✖ Law of conservation of angular momentum

కోణీయ ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వ నియమం

2. ✖ Newton's first law of motion.

న్యూటను మొదటి చలన నియమం.

3. ✔ Newton's second law of motion.

న్యూటను రెండవ చలన నియమం.

4. ✖ Law of conversation of energy.

శక్తి నిత్యత్వ నియమం.

Question Number : 86 Question Id : 550053726 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A body of mass 10 g is tied to a string of length 0.4 m and it is whirled in a horizontal plane with a speed of 6 ms^{-1}. Then the tension in the string is

ద్రవ్యరాశి 10 g గల ఒక వస్తువును 0.4 m పొడవు గల దారానికి కట్టి, క్షితిజ సమాంతర తలంలో 6 ms^{-1} వడితో త్రిప్పిన, ఆ దారంలో తన్యత

Options :

1. ✖ 1.9 N

2. ✖ 36 N

3. ✔ 0.9 N

4. ✖ 3.6 N

Question Number : 87 Question Id : 550053727 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The kinetic energy of a car is doubled when its velocity is increased by 1 ms^{-1}. Then the initial velocity of the car is

ఒక కారు వేగాన్ని 1 ms^{-1} పెంచిన, దాని గతిజ శక్తి రెండింతలు అయినది. ఆ కారు తొలివేగం

Options :

1. ✖ $\left(2+\sqrt{2}\right) ms^{-1}$

2. ✖ $\left(1-\sqrt{2}\right) ms^{-1}$

3. ✖ $\left(2-\sqrt{2}\right)\ \text{ms}^{-1}$

4. ✔ $\left(1+\sqrt{2}\right)\ \text{ms}^{-1}$

Question Number : 88 Question Id : 550053728 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A car of mass 1000 kg having a velocity of 10 ms^{-1} collides a horizontally mounted spring. If the spring constant is 4000 Nm^{-1}, then the maximum compression of the spring is

ద్రవ్యరాశి 1000 kg గల ఒక కారు 10 ms^{-1} వేగంతో చలిస్తూ, క్షితిజ సమాంతరంగా బిగించిన స్ప్రింగ్ ను ఢీ కొన్నది. ఆ స్ప్రింగ్ స్థిరాంకం 4000 Nm^{-1} అయిన ఆ స్ప్రింగ్ యొక్క గరిష్ఠ సంపీడనం

Options :

1. ✖ 25 m

2. ✖ 15 m

3. ✔ 5 m

4. ✖ 10 m

Question Number : 89 Question Id : 550053729 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Three particles of each mass 'm' are kept at the three vertices of an equilateral triangle. If I_1 is the moment of inertia of the system of the particles about an axis along one side of the triangle and I_2 is the moment of inertia of the system of the particles about an axis along the perpendicular bisector of a side, then $I_1 : I_2$ is

ఒక్కొక్కటి 'm' ద్రవ్యరాశి గల మూడు కణాలను ఒక సమబాహు త్రిభుజం యొక్క మూడు శీర్షాల వద్ద ఉంచారు. త్రిభుజం ఒక భుజం వెంబడి అక్షం పరంగా కణ వ్యవస్థ జడత్వ భ్రామకం I_1 మరియు ఒక భుజం యొక్క లంబ సమద్వి ఖండన రేఖ వెంబడి అక్షం పరంగా కణ వ్యవస్థ జడత్వ భ్రామకం I_2, అయితే $I_1 : I_2$

Options :

1. ✖ $\sqrt{3} : 2$

2. ✖ $\sqrt{3} : 4$

3. ✖ $3 : 4$

4. ✔ $3 : 2$

Question Number : 90 Question Id : 550053730 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two particles of masses 1 g and 2 g move towards each other with velocities 10 ms^{-1} and 20 ms^{-1} respectively. The velocity of the centre of mass of the system of the two particles is

1 g మరియు 2 g ద్రవ్యరాశులు గల రెండు కణాలు వరుసగా 10 ms^{-1} మరియు 20 ms^{-1}

వేగాలతో ఒక దానికి ఎదురుగా మరొకటి కదులు చున్నాయి. రెండు కణాల వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి

కేంద్ర వేగం

Options :

1. ✖ 5 ms^{-1}

2. ✔ 10 ms^{-1}

3. ✖ 15 ms^{-1}

4. ✖ 20 ms^{-1}

Question Number : 91 Question Id : 550053731 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A particle is executing simple harmonic motion. If the minimum time taken by the particle to move from extreme position to half of the amplitude is t_1, and the minimum time taken by the particle to move from mean position to half of the amplitude is t_2, then

ఒక కణం సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్నది. కణం అంత్య స్థానం నుండి కంపన

పరిమితిలో సగం దూరం ప్రయాణించుటకు పట్టిన కనీస కాలం t_1 మరియు కణం మాధ్యమిక

స్థానం నుండి కంపన పరిమితిలో సగం దూరం ప్రయాణించుటకు పట్టు కనీస కాలం t_2 అయితే

Options :

1. ✖ $t_1 = t_2$

2. ✖ $t_1 = 0.5\ t_2$

3. ✔ $t_1 = 2\ t_2$

4. ✖ $t_1 = \sqrt{2}\, t_2$

Question Number : 92 Question Id : 550053732 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The time taken for the amplitude of vibrations of a damped oscillator to drop to 25% of its initial value is t. The time taken for its mechanical energy to drop to 50% of its initial mechanical energy is

ఒక అవరుద్ధ డోలకం యొక్క కంపన పరిమితి తొలి కంపన పరిమితికి 25% అయ్యేందుకు పట్టిన కాలం t. దాని యాంత్రిక శక్తి తొలి యాంత్రిక శక్తికి 50% అయ్యేందుకు పట్టే కాలం

Options :

1. ✖ t

2. ✖ $\frac{t}{2}$

3. ✔ $\frac{t}{4}$

4. ✖ $\frac{t}{8}$

Question Number : 93 Question Id : 550053733 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Satellites which give high value data for remote sensing, meteorology and environmental studies are

రిమోట్ సెన్సింగ్, వాతావరణ శాస్త్రం, పర్యావరణ అధ్యయనమునకు విలువైన సమాచారాన్నిచ్చే ఉపగ్రహాలు

Options :

1. ✖ Geostationary satellites
భూస్థావర ఉపగ్రహాలు

2. ✔ Polar satellites
ధృవీయ ఉపగ్రహాలు

3. ✖ Communication satellites
ప్రసార సమాచార ఉపగ్రహాలు

4. ✖ Radio satellites
రేడియో ఉపగ్రహాలు

Question Number : 94 Question Id : 550053734 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The fractional change in the volume of a glass slab when subjected to hydraulic pressure of 14 atm is

(Bulk modulus of glass = $40 \times 10^9\ Nm^{-2}$)

14 atm హైడ్రాలిక్ పీడనం కలిగించిన, ఒక గాజు పలకలో వచ్చు ఘనపరిమాణ మార్పు

(గాజు ఆయతన గుణకం = $40 \times 10^9\ Nm^{-2}$)

Options :

1. ✖ 1.44×10^{-5}

2. ✔ 3.54×10^{-5}

3. ✖ 2.74×10^{-5}

4. ✖ 3.14×10^{-5}

Question Number : 95 Question Id : 550053735 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A capillary tube of radius 0.1 mm is dipped in water. The water rises to a height of 2 cm in the tube. If the surface tension of water is 0.072 Nm^{-1}, the contact angle between water and wall of the tube is

వ్యాసార్ధము 0.1 mm గల కేశనాళికను నీటిలో ముంచిరి. ఆ కేశనాళికలో నీరు 2 cm ఎత్తునకు ప్రాకిన నీటికి మరియు కేశనాళిక గోడకు మధ్య స్పర్శ కోణము.

(నీటి తలతన్యత = 0.072 Nm^{-1})

Options :

1. ✖ $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{1}{3.6}\right)$

2. ✔ $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{1}{7.2}\right)$

3. ✖ $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{1}{1.8}\right)$

4. ✖ $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{1}{6.2}\right)$

Question Number : 96 Question Id : 550053736 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A rod is found to be 0.05 cm longer at 40 °C than it is at 10 °C. The length of the rod at 0 °C is

(coefficient of linear expansion of the material of the rod = 1.5×10^{-5} °C^{-1})

ఒక కడ్డీ పొడవు 10 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద కంటే 40 °C ఉష్ణోగ్రత వద్ద 0.05 cm ఎక్కువగా ఉంది.

అయిన 0 °C వద్ద ఆ కడ్డీ పొడవు

(కడ్డీ పదార్థపు దైర్ఘ్యవ్యాకోచ గుణకం = 1.5×10^{-5} °C^{-1})

Options :

1. ✖ 101.1 cm

2. ✖ 120.2 cm

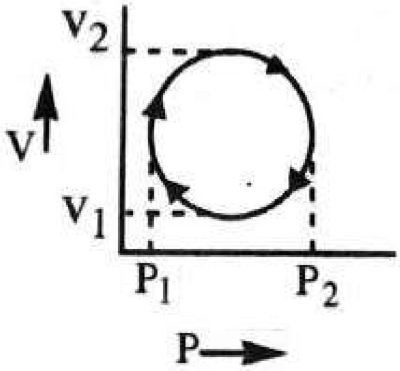
3. ✖ 105.1 cm

4. ✔ 111.1 cm

Question Number : 97 Question Id : 550053737 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the cyclic process given in the P-V diagram, the work done is

P-V రేఖాచిత్రంలో ఇవ్వబడిన చక్రీయ ప్రక్రియలో, చేసిన పని



Options :

1. ✖ $\pi\left(\frac{P_2 - P_1}{2}\right)^2$

2. ✖ $\pi\left(\frac{V_2 - V_1}{2}\right)^2$

3. ✖ $\pi(P_2V_2 - P_1V_1)$

4. ✔ $\frac{\pi}{4}(P_2 - P_1)(V_2 - V_1)$

Question Number : 98 Question Id : 550053738 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a Carnot's engine, as the gas gives heat energy to the sink, then the temperature of the sink

ఒక కార్నో యంత్రంలో, వాయువు శీతలాశయంకి ఉష్ణశక్తిని ఇవ్వగా, శీతలాశయం యొక్క ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✖ increases

పెరుగుతుంది

2. ✖ decreases

తగ్గుతుంది

3. ✔ remains constant

స్థిరంగా ఉంటుంది

4. ✖ becomes zero

సున్నా అవుతుంది

Question Number : 99 Question Id : 550053739 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The work done by a gas is maximum when it expands from a volume V_1 to V_2, then the expansion is

ఒక వాయువు V_1 ఘన పరిమాణం నుండి V_2 ఘనపరిమాణానికి వ్యాకోచించినప్పుడు గరిష్ఠ పని జరిగే ప్రక్రియ

Options :

1. ✖ Isothermal expansion
సమఉష్ణోగ్రతా వ్యాకోచం

2. ✖ Adiabatic expansion
స్థిరోష్ణక వ్యాకోచం

3. ✔ Isobaric expansion
సమపీడనా వ్యాకోచం

4. ✖ Free expansion
స్వేచ్ఛా వ్యాకోచం

Question Number : 100 Question Id : 550053740 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The relation between the pressure (P), volume (V) and average kinetic energy (E) of a gas is

వాయువు యొక్క పీడనం (P), ఘన పరిమాణం (V) మరియు సగటు గతిజ శక్తి (E) మధ్య సంబంధం

Options :

1. ✖ $P = \frac{E}{2V}$

2. ✖ $P = \frac{3}{2}\frac{E}{V}$

3. ✖ $P = \frac{E}{3V}$

4. ✔ $P = \frac{2}{3}\frac{E}{V}$

Question Number : 101 Question Id : 550053741 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Beats are produced by frequencies υ_1 and υ_2 $(\upsilon_1 > \upsilon_2)$. The duration of time between two successive minima is

రెండు పౌనఃపున్యాలు υ_1 మరియు υ_2 విస్పందనాలను కలిగిస్తున్నాయి. అయిన రెండు వరుస క్షీణతల మధ్య కాలవ్యవధి

Options :

1. ✖ $\frac{1}{\upsilon_1 + \upsilon_2}$

2. ✖ $\frac{2}{\upsilon_1 - \upsilon_2}$

3. ✖ $\frac{2}{\upsilon_1 + \upsilon_2}$

4. ✔ $\frac{1}{\upsilon_1 - \upsilon_2}$

Question Number : 102 Question Id : 550053742 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The image formed by a convex mirror of focal length 30 cm is a quarter of the size of the object. The distance of the object from the mirror is

30 cm నాభ్యాంతరం గల ఒక కుంభాకార దర్పణం ఒక వస్తువు ప్రతిబింబాన్ని వస్తువు పరిమాణంలో నాల్గవ వంతు పరిమాణంగా ఏర్పరచినది. అయిన వస్తువు మరియు దర్పణాల మధ్య దూరం

Options :

1. ✖ 30 cm

2. ✔ 90 cm

3. ✖ 120 cm

4. ✖ 60 cm

Question Number : 103 Question Id : 550053743 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A diffraction pattern is obtained by using a beam of red light. If the red light is replaced by the blue light

ఎర్రని కాంతి పుంజము వలన కాంతి వివర్తనము జరిగినది. ఎర్రని కాంతి పుంజము బదులుగా

నీలి రంగు కాంతిని ఉపయోగించిన

Options :

1. ✔ bands will be narrower

   పట్టీలు సన్నగా ఏర్పడును

2. ✖ bands become broader

   పట్టీలు వెడల్పుగా ఏర్పడును

3. ✖ no change in the width of the bands takes place

   పట్టీల వెడల్పులో ఎటువంటి మార్పు ఉండదు

4. ✖ bands disappear

   పట్టీలు కనిపించవు

Question Number : 104 Question Id : 550053744 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An infinite line charge produces a field of $9\times10^{4} NC^{-1}$ at a distance of 2 cm. The linear charge density is

ఒక అనంతమైన రేఖ ఆవేశం నుండి 2 cm దూరంలో ఏర్పడిన విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత

$9\times10^{4} NC^{-1}$. అయిన రేఖీయ ఆవేశ సాంద్రత

Options :

1. ✔ $10^{-7} Cm^{-1}$

2. ✖ $1.5\times10^{-7} Cm^{-1}$

3. ✖ $10^{-8} Cm^{-1}$

4. ✖ $1.5\times10^{-8} Cm^{-1}$

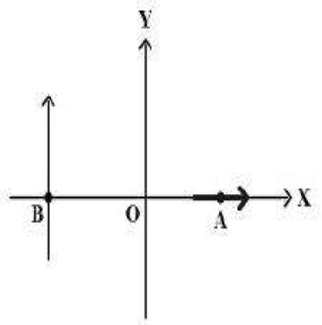
Question Number : 105 Question Id : 550053745 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two electric dipoles, each of dipole moment 'P' are placed at points A (a,0) and B (-a,0) as shown in the figure. The work done in rotating both the dipoles through 90° in clockwise direction is

(E = Electric field)

పటములో చూపినట్లు, P భ్రామకం గల రెండు విద్యుత్ డైపోల్ లను వరుసగా A (a,0) మరియు B (-a,0) వద్ద ఉంచబడినవి. సవ్యదిశలో ఈ డైపోల్ వ్యవస్థను 90° త్రిప్పుటకు చేయవలసిన పని.

(E = విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత)



Options :

1. ✖ PE

2. ✔ Zero
సున్నా

3. ✖ 2PE

4. ✖ $\frac{PE}{2}$

Question Number : 106 Question Id : 550053746 Display Question Number : Yes Is Question

Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A parallel plate capacitor having capacity C_0 is charged to V_0. With battery disconnected, if the separation between the plates is doubled then the energy stored in it is E_1. Instead if the separation between the plates is doubled, with battery in connection, the energy stored in it is E_2. Then the value of $\frac{E_2}{E_1}$ is

కెపాసిటి C_0 గల ఒక సమాంతర పలకల కెపాసిటర్ ను V_0 పొటెన్షియల్ కు ఆవేశిత పరిచారు. బ్యాటరీని తొలగించి, కెపాసిటర్ పలకల మధ్య దూరం రెట్టింపు చేసిన అందులో నిల్వ ఉన్న శక్తి E_1. బదులుగా బ్యాటరీని వలయంలో ఉంచి, కెపాసిటర్ పలకల మధ్య దూరాన్ని రెట్టింపు చేసినపుడు అందులో నిల్వ ఉన్న శక్తి E_2. అయిన $\frac{E_2}{E_1}$ విలువ

Options :

1. ✖ 0.5
2. ✖ 1.5
3. ✖ 2
4. ✔ 0.25

Question Number : 107 Question Id : 550053747 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two resistances are connected in the two gaps of a meter bridge. The balancing point is obtained at 20 cm. When a resistance of 15 Ω is connected in series with the smaller resistance of the two, the balancing point shifts to 40 cm. The value of smaller resistance is

రెండు నిరోధములను మీటరు బ్రిడ్జి యొక్క రెండు ఖాళీలతో కలిపినపుడు సంతులన బిందు దూరం 20 cm. ఈ రెండు నిరోధాలలోని అల్ప నిరోధానికి 15 Ω శ్రేణిలో కలిపినపుడు సంతులన బిందువు 40 cm నకు మారినది. అయితే ఆ అల్ప నిరోధము విలువ

Options :

1. ✔ 9 Ω

2. ✖ 12 Ω

3. ✖ 6 Ω

4. ✖ 3 Ω

Question Number : 108 Question Id : 550053748 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A uniform metal wire carries a current of 2 A when an ideal cell of 3.4 V is connected across it. The wire has mass 8.92×10^{-3} kg, density 8.92×10^{3} kgm^{-3} and resistivity $1.7\times10^{-8}\,\Omega$m. Then the length of the wire is

ఒక ఏకరీతి లోహపు తీగను 3.4 V ఆదర్శ ఘటమునకు కలిపిన దానియందు 2 A విద్యుత్ ప్రవహించెను. ఆ తీగ ద్రవ్యరాశి 8.92×10^{-3}kg, సాంద్రత 8.92×10^{3}kgm^{-3} మరియు నిరోధకత $1.7\times10^{-8}\,\Omega$m, అయిన ఆ తీగ పొడవు

Options :

1. ✖ 5 m

2. ✖ 6.8 m

3. ✔ 10 m

4. ✖ 15.6 m

Question Number : 109 Question Id : 550053749 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A circular coil of 30 turns and radius 8 cm carrying a current of 6 A is suspended vertically in a uniform horizontal magnetic field of magnitude 1.0 T. The field lines make an angle of 30° with the normal of the coil. The magnitude of the counter torque that must be applied to prevent the coil from turning is

చుట్ల సంఖ్య 30, వ్యాసార్ధం 8 cm కలిగి 6 A విద్యుత్ ప్రవహిస్తున్న ఒక వృత్తాకార తీగచుట్టను 1.0 T పరిమాణం ఉన్న ఏకరీతి క్షితిజ సమాంతర అయస్కాంత క్షేత్రంలో క్షితిజ లంబంగా వేలాడదీశారు. తీగచుట్ట తలం లంబంతో క్షేత్ర రేఖలు 30° కోణం చేస్తున్నాయి. తీగచుట్ట తిరగకుండా ఆపడానికి అనువర్తించే ప్రతిటార్క్ పరిమాణం

Options :

1. ✖ 5.4 Nm

2. ✖ 7.2 Nm

3.

3. 3.6 Nm

4. 1.8 Nm

Question Number : 110 Question Id : 550053750 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A galvanometer has a deflection of 25 divisions for a current of 0.1 A flowing through it. Then the current sensitivity of the galvanometer is

ఒక గాల్వనామాపకం ద్వారా 0.1 A విద్యుత్ ప్రవాహానికి 25 విభాగాలు అపవర్తనాలు కలిగి ఉంటే, ఆ మాపకం విద్యుత్ ప్రవాహ సున్నితత్వము

Options :

1. 25 div/A

2. 250 div/A

3. 2.5 div/A

4. 0.25 div/A

Question Number : 111 Question Id : 550053751 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The magnitude of the axial field due to a short bar magnet at a distance of 50 cm from its mid-point is

(The magnetic moment of the bar magnet is 0.4 Am^2)

ఒక పొట్టి దండాయస్కాంతం మధ్య బిందువు నుంచి 50 cm దూరం వద్ద ఆ దండాయస్కాంతం

వలన అక్షీయరేఖా క్షేత్ర పరిమాణం

(దండాయస్కాంతం అయస్కాంత భ్రామకం 0.4 Am^2)

Options :

1. ✖ 3.2×10^{-7} T

2. ✖ 1.6×10^{-7} T

3. ✔ 6.4×10^{-7} T

4. ✖ 4.8×10^{-7} T

Question Number : 112 Question Id : 550053752 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An ac generator converts

ac జనరేటర్ చేయు పరివర్తనం

Options :

1. ✖ electrical energy into mechanical energy.
విద్యుత్ శక్తిని యాంత్రిక శక్తిగా.

electrical energy into magnetic energy.

విద్యుత్ శక్తిని అయస్కాంత శక్తిగా

2. ✖

mechanical energy into magnetic energy.

యాంత్రిక శక్తిని అయస్కాంత శక్తిగా

3. ✖

mechanical energy into electrical energy.

యాంత్రిక శక్తిని విద్యుత్ శక్తిగా

4. ✔

Question Number : 113 Question Id : 550053753 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A resistor of resistance R and an inductor of inductive reactance R are connected in series to an ac source. A capacitor of capacitive reactance 2 R is then connected in series with L and R. The ratio of the power factors of LR and LCR circuits is

ఒక ac జనకానికి నిరోధం R గల నిరోధకాన్ని మరియు ప్రేరకత్వ ప్రతిరోధం R గల ఒక ప్రేరకాన్ని శ్రేణిలో కలిపారు. ఆ తరువాత క్షమత్వ ప్రతిరోధం 2 R గల ఒక కెపాసిటర్ ను L మరియు R కు శ్రేణిలో కలిపారు. LR మరియు LCR వలయాల సామర్థ్య కారకాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ 1:1

2. ✖ 1:2

3. ✖ 1:3

4. ✖ 2:3

Question Number : 114 Question Id : 550053754 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When a metal target is bombarded with high energy electrons, the electromagnetic waves generated are

ఒక లోహ లక్ష్యంను అధిక శక్తి కలిగిన ఎలక్ట్రానులతో అభిఘాతం చేసిన ఉత్పత్తి అయ్యే విద్యుదయస్కాంత తరంగాలు

Options :

1. ✖ infrared waves
పరారుణ తరంగాలు

2. ✖ microwaves
మైక్రో తరంగాలు

3. ✔ X-rays
X-కిరణాలు

4. ✖ gamma rays
గామా కిరణాలు

Question Number : 115 Question Id : 550053755 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The threshold frequency of a photosensitive material is ν. When photons of frequency 2ν incident on the material, photoelectrons are emitted with a maximum linear momentum P. To get photoelectrons with maximum linear momentum 2 P, the frequency of the incident photons is

ఒక ఫోటో సూక్ష్మ గ్రాహ్యక పదార్థపు ఆరంభ పౌనఃపున్యం ν. ఈ పదార్థంపై 2ν పౌనఃపున్యం గల ఫోటానులు పడినపుడు ఉద్గారమైన ఫోటో ఎలక్ట్రానుల గరిష్ఠ రేఖీయ ద్రవ్యవేగం P. గరిష్ఠ రేఖీయ ద్రవ్యవేగం 2 P గల ఫోటో ఎలక్ట్రానులు ఉద్గారం అగుటకు కావలసిన ఫోటానుల పౌనఃపున్యం

Options :

1. ✖ $2\ \nu$

2. ✖ $3\ \nu$

3. ✖ $4\ \nu$

4. ✔ $5\ \nu$

Question Number : 116 Question Id : 550053756 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An alpha particle of energy K MeV is moving towards a nucleus of atomic number Z. The distance of closest approach of the alpha particle to the nucleus in metres is

పరమాణు సంఖ్య Z గల ఒక కేంద్రకం వైపు K MeV శక్తి గల ఒక ఆల్ఫా కణం కదులుచున్నది.

కేంద్రానికి, ఆల్ఫా కణానికి ఉండే అత్యంత సామీప్య దూరం మీటర్లలో

Options :

1. ✖ $7.2 \times 10^{-16} \dfrac{Z}{K}$

2. ✖ $3.84 \times 10^{-16} \dfrac{Z}{K}$

3. ✖ $14.4 \times 10^{-16} \dfrac{Z}{K}$

4. ✔ $28.8 \times 10^{-16} \dfrac{Z}{K}$

Question Number : 117 Question Id : 550053757 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The nucleus having highest binding energy per nucleon is

ఒక్కొక్క న్యూక్లియాన్ కు బంధన శక్తి గరిష్టం గా గల కేంద్రకం

Options :

1. ✖ $^{16}_{8}O$

2. ✔ $^{56}_{26}Fe$

3. ✖ $^{208}_{84}Pb$

4. ✖ $^{4}_{2}He$

Question Number : 118 Question Id : 550053758 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The device that can detect optical signals is

కాంతి సంకేతాలను గుర్తించ గలిగే పరికరం

Options :

1. ✖ zener diode

జెన్నార్ డయోడ్

2. ✔ photo diode

ఫోటో డయోడ్

3. ✖ light emitting diode

కాంతి ఉద్గార డయోడ్

4. ✖

transistor

ట్రాన్సిస్టర్

Question Number : 119 Question Id : 550053759 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The load resistance and the base-emitter voltage of a transistor in CE configuration are 5 kΩ and 0.02 V respectively. If the collector current is 2 mA, then its voltage gain is

CE విన్యాసం లోని ఒక ట్రాన్సిస్టర్ యొక్క భార నిరోధం మరియు ఆధారం-ఉద్గారపు వోల్టేజి వరుసగా 5 kΩ, మరియు 0.02 V. దాని సేకరిణి విద్యుత్ ప్రవాహం 2 mA అయిన, దాని యొక్క వోల్టేజి వృద్ధి

Options :

1. ✖ 1000

2. ✔ 500

3. ✖ 1500

4. ✖ 50

Question Number : 120 Question Id : 550053760 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The process of retrieval of information from the carrier wave

వాహక తరంగం నుంచి సమాచారాన్ని పొందే ప్రక్రియ

Options :

1. ✖ Amplification
   వర్ధనం

2. ✖ Attenuation
   క్షీణనం

3. ✖ Modulation
   మాడ్యులేషన్

4. ✔ Demodulation
   డీమాడ్యులేషన్

Chemistry

Section Id :	55005315
Section Number :	3
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40
Section Marks :	40
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0