

| | |
|--|------|
| 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 : 4509386961 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The time period of revolution of a satellite (T) around the earth depends on the radius of the circular orbit (R), mass of the earth (M) and universal gravitational constant (G). The expression for T, using dimensional analysis is (K is constant of proportionality)

ఒక ఉపగ్రహము భూమి చుట్టూ తిరుగుటకు పట్టిన కాలం (T) అనునది, భూమి ద్రవ్యరాశి (M), విశ్వ గురుత్వ స్థిరాంకము (G) మరియు వృత్తాకార కక్ష్య యొక్క వ్యాసార్థము (R) మీద ఆధారపడిన, మితీయ విశ్లేషణ ద్వారా కనుగొనబడిన T యొక్క సమీకరణము (K అనుపాత స్థిరాంకం)

Options :

$$K \sqrt{\frac{R^2}{GM}}$$

1. ✘

$$K \sqrt{\frac{R}{GM}}$$

2. ✘

$$K \sqrt{\frac{R^3}{GM}}$$

3. ✔

4. ✘ $K \sqrt{\frac{R^3}{GM^2}}$

Question Number : 82 Question Id : 4509386962 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An object projected upwards from the foot of a tower. The object crosses the top of the tower twice with an interval of 8 s and the object reaches foot after 16 s. The height of the tower is $[g = 10 \text{ ms}^{-2}]$

ఒక టవర్ అడుగు భాగం నుండి ఒక వస్తువుని నిట్టనిలువుగా పైకి విసిరారు. అది టవర్ శిఖరాన్ని 8 సెకన్ల విరామంతో రెండుసార్లు దాటి టవర్ అడుగు భాగాన్ని 16 సెకన్లలో చేరితే, ఆ టవర్ ఎత్తు $[g = 10 \text{ ms}^{-2}]$

Options :

1. ✘ 220 m

2. ✔ 240 m

3. ✘ 640 m

4. ✘ 80 m

Question Number : 83 Question Id : 4509386963 Display Question Number : Yes Is Question

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

The centripetal acceleration of a particle in uniform circular motion is 18 ms^{-2} . If the radius of the circular path is 50 cm, the change in velocity of the particle in a time of $\frac{\pi}{18}$ s is

ఏకరీతి వృత్తాకార చలనంలో ఉన్న ఒక కణం యొక్క అభికేంద్ర త్వరణం 18 ms^{-2} . వృత్తాకార మార్గం యొక్క వ్యాసార్థం 50 cm అయిన $\frac{\pi}{18}$ s కాలవ్యవధిలో కణం యొక్క వేగంలోని మార్పు

Options :

1. ✘ 9 ms^{-1}

2. ✘ 2 ms^{-1}

3. ✔ 3 ms^{-1}

4. ✘ 6 ms^{-1}

Question Number : 84 Question Id : 4509386964 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The horizontal range of a projectile projected at an angle of 45° with the horizontal is 50 m. The height of the projectile when its horizontal displacement is 20 m is

క్షితిజ సమాంతరానికి 45° కోణం చేయునట్లు ప్రక్షిప్తం చేయబడిన ఒక ప్రక్షేపకం క్షితిజ సమాంతర వ్యాప్తి 50 m. ప్రక్షేపకం క్షితిజ సమాంతర స్థానభ్రంశం 20 m వద్ద దాని ఎత్తు

Options :

1. ✘ 18 m

2. ✘ 36 m

3. ✔ 12 m

4. ✘ 24 m

Question Number : 85 Question Id : 4509386965 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 1.5 kg is moving towards south with a uniform velocity of 8 ms^{-1} . A force of 6 N is applied to the body towards east. The displacement of the body 3 seconds after the application of the force is

ద్రవ్యరాశి 1.5 kg గల ఒక వస్తువు 8 ms^{-1} ఏకరీతి వేగంతో దక్షిణం వైపుకు కదులుచున్నది. ఆ వస్తువుపై 6 N బలాన్ని తూర్పు దిశలో ప్రయోగించారు. బలాన్ని ప్రయోగించిన 3 s తరువాత, వస్తువు స్థానభ్రంశం

Options :

1. ✘ 24 m

2. ✔ 30 m

3. ✘ 18 m

4. ✘ 42 m

Question Number : 86 Question Id : 4509386966 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The upper $\left(\frac{1}{n}\right)^{th}$ of an inclined plane is smooth and the remaining lower part is rough with coefficient of friction μ_k . If a body starting from rest at the top of the inclined plane will again come to rest at the bottom of the plane, then the angle of inclination of the inclined plane is

ఒక వాలు తలం యొక్క ఎగువ $\left(\frac{1}{n}\right)$ వ భాగం నునుపు గాను, మిగిలిన దిగువ భాగం గరుకు గాను ఉన్నది. గరుకు భాగం యొక్క గతిక ఘర్షణ గుణకం μ_k . వాలు తలం పై నుంచి ఒక వస్తువును విరామ స్థితి నుండి వదిలిన అది వాలు తలం క్రిందికి చేరేసరికి తిరిగి విరామ స్థితికి వస్తే, వాలుతలం యొక్క వాలు కోణం

Options :

$$\sin^{-1} \left[\left(\frac{n}{n-1} \right) \mu_k \right]$$

1. ✘

$$\sin^{-1} \left[\left(\frac{n-1}{n} \right) \mu_k \right]$$

2. ✘

$$\tan^{-1} \left[\left(\frac{n}{n-1} \right) \mu_k \right]$$

3. ✘

$$\tan^{-1} \left[\frac{(n-1)\mu_k}{n} \right]$$

4. ✔

Question Number : 87 Question Id : 4509386967 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A spring of spring constant 200 Nm^{-1} is initially stretched by 10 cm from the unstretched position.

The work to be done to stretch the spring further by another 10 cm is

200 Nm^{-1} స్ప్రింగ్ స్థిరాంకం గల ఒక స్ప్రింగ్ ను తొలుత సాగదీయని స్థానం నుండి 10 cm సాగదీశారు. స్ప్రింగు ను అదనంగా మరొక 10 cm సాగదీయుటకు చేయవలసిన పని

Options :

1. ✓ 3 J

2. ✗ 6 J

3. ✗ 9 J

4. ✗ 12 J

Question Number : 88 Question Id : 4509386968 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A ball falls freely from rest from a height of 6.25 m on to a hard horizontal surface. If the ball reaches a height of 81 cm after second bounce from the surface, the coefficient of restitution is

ఒక బంతి విరామ స్థితి నుండి స్వేచ్ఛగా 6.25 m ఎత్తు నుండి ఒక ధృఢమైన క్షితిజ సమాంతర తలం పైకి పడుచున్నది. తలం నుండి రెండవ సారి పైకి లేచిన తరువాత బంతి చేరిన ఎత్తు 81 cm అయిన, ప్రత్యావస్థాన గుణకం

Options :

1. ✘ 0.3

2. ✘ 0.45

3. ✘ 0.75

4. ✔ 0.6

Question Number : 89 Question Id : 4509386969 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The masses of a solid cylinder and a hollow cylinder are 3.2 kg and 1.6 kg respectively. Both the solid cylinder and hollow cylinder start from rest from the top of an inclined plane and roll down without slipping. If both the cylinders have equal radius and the acceleration of the solid cylinder is 4 ms^{-2} , the acceleration of the hollow cylinder is

ఒక ఘన స్థూపం మరియు ఒక బోలు స్థూపం యొక్క ద్రవ్యరాశులు వరుసగా 3.2 kg మరియు 1.6 kg. ఘన స్థూపం మరియు బోలు స్థూపం రెండూ ఒక వాలు తలంపై విరామ స్థితి నుండి క్రిందికి, జారకుండా దొర్లుచున్నవి. రెండు స్థూపాలు ఒకే వ్యాసార్థాన్ని కలిగి ఉండి ఘన స్థూపం యొక్క త్వరణం 4 ms^{-2} అయిన బోలు స్థూప త్వరణం

Options :

1. ✘ 2 ms^{-2}

2. ✘ 9 ms^{-2}

3. ✘ 6 ms^{-2}

4. ✔ 3 ms^{-2}

Question Number : 90 Question Id : 4509386970 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A solid sphere of mass 50 kg and radius 20 cm is rotating about its diameter with an angular velocity of 420 rpm. The angular momentum of the sphere is

ద్రవ్యరాశి 50 kg మరియు వ్యాసార్థం 20 cm గల ఒక ఘన గోళం దాని వ్యాసం పరంగా 420 rpm కోణీయ వేగంతో భ్రమణం చేయుచున్నది. గోళం యొక్క కోణీయ ద్రవ్యవేగం

Options :

1. ✘ 8.8 Js

2. ✘ 70.4 Js

3. ✘ 17.6 Js

4. ✔ 35.2 Js

Question Number : 91 Question Id : 4509386971 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The mass of a particle is 1 kg and it is moving along x -axis. The period of its oscillation is $\frac{\pi}{2}$. Its

potential energy at a displacement of 0.2 m is

ఒక కణం యొక్క ద్రవ్యరాశి 1 kg మరియు అది x -అక్షం వెంబడి చలించుచున్నది. ఆ కణం

యొక్క డోలనావర్తన కాలం $\frac{\pi}{2}$ అయిన 0.2 m స్థానభ్రంశం వద్ద దాని క్షీతిజ శక్తి

Options :

1. ✘ 0.24 J

2. ✘ 0.48 J

3. ✔ 0.32 J

4. ✘ 0.16 J

Question Number : 92 Question Id : 4509386972 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The potential energy of a particle of mass 10 g as a function of displacement x is $(50x^2 + 100)J$.

The frequency of oscillation is

స్థానభ్రంశం x ప్రమేయంగా 10 g ద్రవ్యరాశి గల ఒక కణం యొక్క స్థితిజ శక్తి $(50x^2 + 100)J$.

అయితే డోలన పౌనఃపున్యం.

Options :

1. ✘ $\frac{10}{\pi} \text{ s}^{-1}$

2. ✘ $\frac{5}{\pi} \text{ s}^{-1}$

3. ✘ $\frac{100}{\pi} \text{ s}^{-1}$

4. ✔ $\frac{50}{\pi} \text{ s}^{-1}$

Question Number : 93 Question Id : 4509386973 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the time period of revolution of a satellite is T, then its kinetic energy is proportional to

ఒక ఉపగ్రహం పరిభ్రమణ కాలం T, అయితే దాని గతిజ శక్తి అనులోమానుపాతంలో ఉండునది

Options :

1. ✘ T^{-1}

2. ✘ T^{-2}

3. ✘ T^{-3}

$$T^{-2/3}$$

4. ✓

Question Number : 94 Question Id : 4509386974 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The elastic energy stored per unit volume in terms of longitudinal strain ' ϵ ' and Young's modulus

'Y' is

ఏకాంక ఘనపరిమాణమునకు నిల్వ ఉన్న స్థితిస్థాపకశక్తి అనుదైర్ఘ్య వికృతి ' ϵ ' మరియు యంగ్ గుణకం 'Y' పదాలలో

Options :

1. ✓ $\frac{Y\epsilon^2}{2}$

2. ✗ $\frac{1}{2}Y\epsilon$

3. ✗ $2Y\epsilon^2$

4. ✗ $2Y\epsilon$

Question Number : 95 Question Id : 4509386975 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A large tank filled with water to a height 'h' is to be emptied through a small hole at the bottom.

The ratio of the time taken for the level to fall from 'h' to $\frac{h}{2}$ and that taken for the level to fall from

$\frac{h}{2}$ to '0' is

'h' ఎత్తు వరకు నీటితో నింపబడిన ఒక పెద్ద తొట్టెను, దాని అడుగుభాగం వద్ద గల ఒక చిన్న

రంధ్రం ద్వారా ఖాళీ చేయవలసి ఉన్నది. నీటిమట్టం 'h' ఎత్తు నుండి $\frac{h}{2}$ ఎత్తుకు

పడిపోవుటకు పట్టిన కాలానికి మరియు నీటిమట్టం $\frac{h}{2}$ ఎత్తు నుండి '0' కు పడిపోవుటకు పట్టిన

కాలానికి మధ్య నిష్పత్తి

Options :

1. ✓ $\sqrt{2} - 1$

2. ✗ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

3. ✗ $\sqrt{2}$

4. ✗ $\frac{1}{\sqrt{2} - 1}$

Question Number : 96 Question Id : 4509386976 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A slab consists of two identical plates of copper and brass. The free face of the brass is at 0°C and that of copper at 100°C . If the thermal conductivities of brass and copper are in the ratio 1:4, then the temperature of interface is

ఒక దిమ్మె రాగి మరియు ఇత్తడితో చేసిన రెండు సర్వ సమాన పలకలను కలిగి ఉంది. ఇత్తడి యొక్క స్వేచ్ఛాముఖం 0°C వద్ద మరియు రాగి స్వేచ్ఛాముఖం 100°C వద్ద కలవు. ఇత్తడి మరియు రాగి ఉష్ణవాహకత్వాలు 1:4 నిష్పత్తిలో ఉన్న, ఆ రెండు పలకల మధ్య గల ఉమ్మడి ప్రదేశం యొక్క ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✘ 20°C
2. ✘ 40°C
3. ✘ 60°C
4. ✔ 80°C

Question Number : 97 Question Id : 4509386977 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A monoatomic gas of n -moles is heated from temperature T_1 to T_2 under two different conditions.

(i) at constant volume and (ii) at constant pressure. The change in internal energy of the gas is

మోల్ సంఖ్య 'n' గల ఏకపరమాణువాయువును (i) స్థిర ఘనపరిమాణం మరియు (ii) స్థిరపీడనం అనే రెండు వేర్వేరు పరిస్థితులలో T_1 నుండి T_2 ఉష్ణోగ్రతకు వేడిచేసిన, ఆ వాయువు అంతరిక శక్తిలోని మార్పు

Options :

More when heated at constant volume

స్థిర ఘనపరిమాణం వద్ద వేడి చేసినపుడు ఎక్కువ

1. ✘

More when heated at constant pressure

స్థిర పీడనం వద్ద వేడి చేసినపుడు ఎక్కువ

2. ✘

Same in both the cases

రెండు పరిస్థితులలోనూ సమానమే

3. ✔

Zero in both the cases

రెండు పరిస్థితులలోనూ శూన్యం

4. ✘

Question Number : 98 Question Id : 4509386978 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 engine, when the temperatures are $T_2 = 0^\circ\text{C}$ and $T_1 = 200^\circ\text{C}$, its efficiency is η_1 and when the temperatures are $T_1 = 0^\circ\text{C}$ and $T_2 = -200^\circ\text{C}$, its efficiency is η_2 . Then the value of $\frac{\eta_1}{\eta_2}$

is

ఉష్ణోగ్రతలు $T_2 = 0^\circ\text{C}$ మరియు $T_1 = 200^\circ\text{C}$ వున్నపుడు ఒక కార్నో ఉష్ణ యంత్రం యొక్క దక్షత η_1 ; ఉష్ణోగ్రతలు $T_1 = 0^\circ\text{C}$ మరియు $T_2 = -200^\circ\text{C}$ వున్నపుడు దాని దక్షత η_2 . అయితే

$$\frac{\eta_1}{\eta_2} =$$

Options :

1. ✔

0.58

2. ✘ 0.73

3. ✘ 0.64

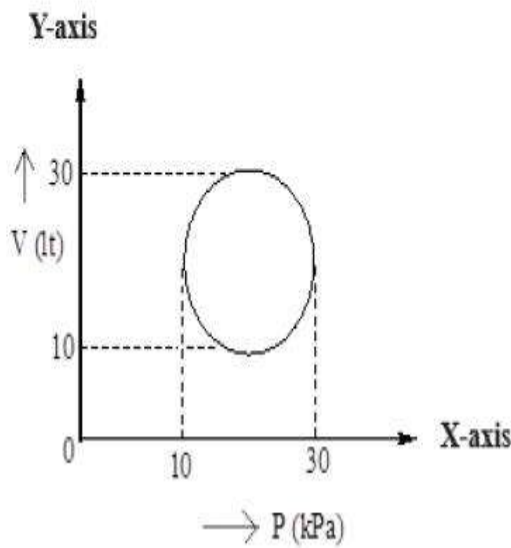
4. ✘ 0.42

Question Number : 99 Question Id : 4509386979 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Heat energy absorbed by a system going through the cyclic process shown in the figure is

పటంలో చూపిన విధంగా చక్రీయ ప్రక్రియకు ఒక వ్యవస్థను గురిచేస్తే, అది శోషణం చేసుకునే

ఉష్ణ శక్తి



Options :

1. ✘ $10^7 \pi \text{ J}$

2. ✘ $10^4 \pi \text{ J}$

3. ✔ $10^2 \pi \text{ J}$

4. ✘ $10^{-3} \pi \text{ J}$

Question Number : 100 Question Id : 4509386980 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A poly atomic gas with n degrees of freedom has a mean kinetic energy per molecule given by
(if N is Avogadro's number)

n స్వతంత్ర పరిమితులు గల బహుపరమాణుక వాయువు విషయంలో ఒక అణువుకు సగటు గతిజశక్తి (N - అవగాడ్రో సంఖ్య)

Options :

1. ✘ $\frac{nKT}{N}$

2. ✘ $\frac{nKT}{2N}$

3. ✔ $\frac{nKT}{2}$

4. ✘ $\frac{3KT}{2}$

Question Number : 101 Question Id : 4509386981 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A car sounding a horn of frequency 1000 Hz passes a stationary observer. The ratio of frequencies of the horn noted by the observer before and after passing of the car is 11:9. The speed of car is (Speed of sound $v = 340 \text{ ms}^{-1}$)

ఒక కారు 1000 హెర్ట్స్ ల పౌనఃపున్యం తో హోర్న్ మ్రోగిస్తూ, విరామంలో గల ఒక పరిశీలకుని దాటి వెళ్ళింది. కారు పరిశీలకుని దాటడానికి ముందు మరియు దాటిన తరువాత అతనికి వినబడిన ధ్వని పౌనః పున్యాల నిష్పత్తి 11:9. అయితే, కారు వేగం ఎంత? (ధ్వని వేగం $v = 340 \text{ ms}^{-1}$)

Options :

1. ✔ 34 ms^{-1}

2. ✘ 17 ms^{-1}

3. ✘ 170 ms^{-1}

4. ✘ 340 ms^{-1}

Question Number : 102 Question Id : 4509386982 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A ray of light travels from an optically denser to rarer medium. The critical angle for the two media is 'C'. The maximum possible deviation of the ray will be

ఒక కాంతి కిరణము ఒక దృశ్య సాంద్రతర యానకము నుండి ఒక విరళతర యానకంలోనికి ప్రయాణం చేస్తుంది. దత్తయానక సందిగ్ధ కోణం 'C', అయితే ఆ కాంతి కిరణము పొందే గరిష్ఠ విచలనం

Options :

1. ✘ $\frac{\pi}{2} - C$

2. ✘ $2C$

3. ✔ $\pi - 2C$

4. ✘ $\pi - C$

Question Number : 103 Question Id : 4509386983 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The angle of polarisation for a medium with respect to air is 60° . The critical angle of this medium with respect to air is

గాలి యానకము యొక్క ధృవితకోణము 60° అయితే, గాలి దృష్ట్యా యానక సందిగ్ధ కోణము

Options :

1. ✘ $\text{Sin}^{-1} \sqrt{3}$

2. ✘ $\text{Tan}^{-1} \sqrt{3}$

3. ✘ $\text{Cos}^{-1} \sqrt{3}$

4. ✔ $\text{Sin}^{-1} \frac{1}{\sqrt{3}}$

Question Number : 104 Question Id : 4509386984 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A point charge 'q' coulomb is placed at the centre of a cube of side length 'L'. Then the electric flux linked with each face of the cube is

భుజం 'L' గల ఒక ఘనం కేంద్రం వద్ద బిందురూప ఆవేశం 'q' కులూంబ్ వుంచబడింది. ఆ ఘనం యొక్క ఒక్కొక్కతలం నుండి వెలువడే విద్యుత్ అభివాహం

Options :

1. ✘ $\frac{q}{\epsilon_0}$

2. ✘ $\frac{q}{L^2 \epsilon_0}$

3.

✘ $\frac{q}{6L^2 \epsilon_0}$

4. ✓ $\frac{q}{6 \epsilon_0}$

Question Number : 105 Question Id : 4509386985 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Three equal electric charges of each charge 'q' are placed at the vertices of an equilateral triangle of side of length 'L', then potential energy of the system is

ఒక్కొక్క విద్యుదావేశం 'q' గల మూడు సమాన ఆవేశాలను 'L' భుజంగల ఒక సమభాసు త్రిభుజం శీర్షాల వద్ద వుంచారు. ఆ వ్యవస్థ యొక్క స్థితిజశక్తి విలువ

Options :

1. ✓ $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{3q^2}{L}$

2. ✘ $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q^2}{3L}$

3. ✘ $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{2q^2}{3L}$

4. ✘

$$\frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q^2}{L}$$

Question Number : 106 Question Id : 4509386986 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Eight drops of mercury of equal radii and possessing equal charge combine to form a big drop. If the capacity of each drop is 'C', then capacity of the big drop is

ఓక్కొక్క దానిపై సమాన ఆవేశం ఉన్న సమాన వ్యాసార్థం గల ఎనిమిది పాదరస బిందువులు కలిసి ఒక పెద్ద బిందువుగా ఏర్పడ్డాయి. ఓక్కొక్క బిందువు యొక్క విద్యుత్ క్షమత 'C' అయితే పెద్ద బిందువు యొక్క విద్యుత్ క్షమత

Options :

1. ✖ 4C

2. ✔ 2C

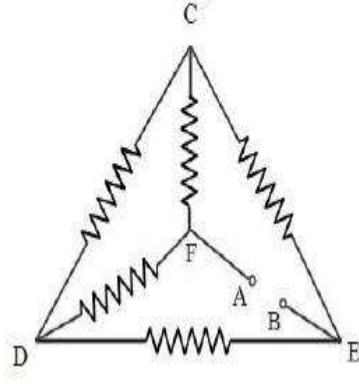
3. ✖ 8C

4. ✖ 16C

Question Number : 107 Question Id : 4509386987 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Five equal resistances each '2R' are connected as shown in figure. A battery of 'V' volts connected between A and B. Then current through FC is

ఒక్కొక్కటి '2R' నిరోధాలు గల సమాన 5 నిరోధాలను పటంలో చూపినట్లు కలిపారు. A మరియు B బిందువుల మధ్య 'V' వోల్ట్స్ ల బాటరీని కలిపితే FC ద్వారా పవహించే విద్యుత్ ప్రవాహం



Options :

1. ✓ $\frac{V}{4R}$

2. ✗ $\frac{V}{8R}$

3. ✗ $\frac{V}{R}$

4. ✗ $\frac{V}{2R}$

Question Number : 108 Question Id : 4509386988 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A lamp is rated at 240V, 60W. When in use the resistance of the filament of the lamp is 20 times that of cold filament. The resistance of the lamp when not in use is

ఒక విద్యుత్ బల్బుకు 240V, 60W రేటింగు కలదు. వెలిగి ఉన్నప్పుడు ఆ బల్బు యొక్క ఫిలమెంట్ నిరోదము, ఆగి ఉన్నప్పుడు నిరోదము కన్నా 20 రెట్లు. అయిన వాడకంలో లేనప్పుడు ఆ ఫిలమెంటు యొక్క నిరోదము

Options :

1. ✘ 54 Ω

2. ✘ 60 Ω

3. ✘ 50 Ω

4. ✔ 48 Ω

Question Number : 109 Question Id : 4509386989 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When an electron placed in a uniform magnetic field is accelerated from rest through a potential difference V_1 , it experiences a force F . If the potential difference is changed to V_2 , the force experienced by the electron in same magnetic field is $2F$, then the ratio of potential differences

V_2/V_1 is

ఒక ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచిన ఎలక్ట్రాన్ ను V_1 పొటన్షియల్ భేదం ప్రయోగించి విరామస్థితి నుండి త్వరణానికి గురిచేసినపుడు ఎలక్ట్రాన్ పై కల్గిన బలం F . అదే క్షేత్రంలో పొటన్షియల్ భేదాన్ని V_2 కి మార్చినపుడు ఎలక్ట్రాన్ పై కల్గిన బలం $2F$ అయితే పొటన్షియల్ భేదాల నిష్పత్తి V_2/V_1

Options :

1. ✘ 2: 1

2. ✘ 1: 4

3. ✔ 4: 1

4. ✘ 1: 2

Question Number : 110 Question Id : 4509386990 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A rectangular loop of sides 25 cm and 10 cm carrying a current of 10 A is placed with its longer side parallel to a long straight conductor 10 cm apart carrying current 25 A. The net force on the loop is

25 cm మరియు 10 cm భుజాలుగా గల దీర్ఘచతురస్రాకార వలయం గుండా 10 A విద్యుత్ ప్రవాహం ఉంది. దీని వెద్ద భుజానికి సమాంతరంగా 10 cm దూరంలో 25 A విద్యుత్ ప్రవాహం గల తీన్నని పొడవైన వాహకాన్ని ఉంచారు. ఆ వలయం పై ఫలిత బలం

Options :

1. ✓ $6.25 \times 10^{-5} \text{ N}$

2. ✗ $5.5 \times 10^{-5} \text{ N}$

3. ✗ $3.75 \times 10^{-5} \text{ N}$

4. ✗ $8.75 \times 10^{-11} \text{ N}$

Question Number : 111 Question Id : 4509386991 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the vertical component of the earth's magnetic field is 0.45 G at a location, and angle of dip is 60° , then magnetic field of earth in that location is

ఒక ప్రాంతంలో అవపాతకోణం 60° , భూఅయస్కాంతక్షేత్ర నిలువు అంశం 0.45 G అయితే ఆ ప్రాంతంలో భూఅయస్కాంతక్షేత్రం?

Options :

1. ✗

0.26 G

2. ✓ 0.52 G

3. ✗ 0.3 G

4. ✗ 0.7 G

Question Number : 112 Question Id : 4509386992 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

X and Y are two circuits having coefficient of mutual inductance 3 mH and resistances 10 Ω and 4 Ω respectively. To have induced current 60×10^{-4} A in circuit Y, the amount of current to be changed in circuit X in 0.02 sec is

X మరియు Y అనే రెండు వలయాల అన్యోన్య ప్రేరణ గుణకం 3 mH మరియు వాటి నిరోధాలు వరుసగా 10 Ω మరియు 4 Ω . Y వలయంలో 60×10^{-4} A ప్రేరిత విద్యుత్ ఉండడానికోసం, 0.02 సెకన్ లలో X వలయంలో మార్పు చెందాల్సిన విద్యుత్ ప్రవాహం?

Options :

1. ✗ 1.6 A

2. ✓ 0.16 A

3. ✗ 0.32 A

4. ✘ 3.2 A

Question Number : 113 Question Id : 4509386993 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two figures are shown as Fig. A and Fig. B. The time constant of Fig. A is τ_A and time constant of Fig. B is τ_B . Then

రెండు పటాలు, పటం A మరియు పటం B గా చూపబడినవి. పటం A యొక్క కాలస్థిరాంకం τ_A మరియు పటం B యొక్క కాలస్థిరాంకం τ_B అయినచో

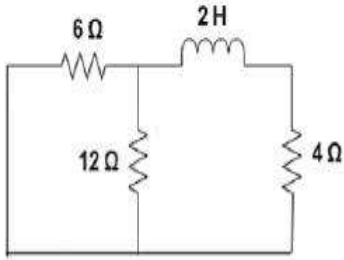


Fig. A (పటం A)

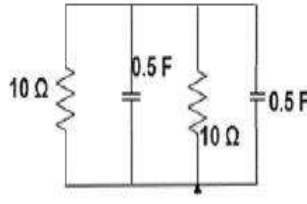


Fig. B (పటం B)

Options :

$$\tau_A = \frac{1}{4} \text{ s and } \tau_B = 5 \text{ s}$$

$$\tau_A = \frac{1}{4} \text{ s మరియు } \tau_B = 5 \text{ s}$$

1. ✔

$$\tau_A = \frac{1}{2} \text{ s and } \tau_B = \frac{1}{5} \text{ s}$$

$$\tau_A = \frac{1}{2} \text{ s మరియు } \tau_B = \frac{1}{5} \text{ s}$$

2. ✘

$$\tau_A = 4s \text{ and } \tau_B = 5s$$

$$\tau_A = 4s \text{ మరియు } \tau_B = 5s$$

3. ✖

$$\tau_A = \frac{1}{3}s \text{ and } \tau_B = 10s$$

$$\tau_A = \frac{1}{3}s \text{ మరియు } \tau_B = 10s$$

4. ✖

Question Number : 114 Question Id : 4509386994 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which of the following produces electromagnetic waves

ఈ క్రింది వాటిలో ఏవి విద్యుదాయస్కాంత తరంగాలను ఉత్పత్తి చేస్తాయి

Options :

Stationary charges

విరామ స్థితిలో ఉండే ఆవేశాలు

1. ✖

Charges in uniform motion

ఏకరీతి చలనంలో ఉండే ఆవేశాలు

2. ✖

Accelerating charges

త్వరణం చెందుతున్నట్టి ఆవేశాలు

3. ✔

4. ✖

Stationary magnet

విరామస్థితిలో ఉన్న అయస్కాంతము

Question Number : 115 Question Id : 4509386995 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A blue lamp emits light of mean wavelength 4500\AA . The lamp is rated at 150 W and 8% efficiency.

Then the number of photons are emitted by the lamp per second

నీలిరంగు దీపం 4500\AA గల సరాసరి తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతిని వెదజల్లుతుంది. ఈ దీపం రేటింగ్ 150 W మరియు దక్షత 8% అయినచో ఒక సెకను కాలంలో ఈ దీపం ద్వారా వెలువడే ఫోటాన్ ల సంఖ్య

Options :

1. ✓ 27.17×10^{18}

2. ✗ 17.17×10^{18}

3. ✗ 27.17×10^{15}

4. ✗ 54×10^{16}

Question Number : 116 Question Id : 4509386996 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The ground state energy of hydrogen atom is -13.6 eV. The potential energy of the electron in this state is

హైడ్రోజన్ పరమాణువులో భూస్థాయి శక్తి -13.6 eV అయితే ఆ స్థాయిలో ఎలక్ట్రాన్ యొక్క స్థితిజ శక్తి విలువ

Options :

1. ✘ 27.2 eV
2. ✔ -27.2 eV
3. ✘ -13.6 eV
4. ✘ 13.6 eV

Question Number : 117 Question Id : 4509386997 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the energy released per fission of a ${}_{92}^{235}\text{U}$ nucleus is 200 MeV, the energy released in the fission of 0.1 kg of ${}_{92}^{235}\text{U}$ in kilowatt – hour is.

ఒక ${}_{92}^{235}\text{U}$ కేంద్రకం విచ్ఛిత్తి లో విడుదల అయ్యే శక్తి విలువ 200 MeV. 0.1 kg ల ${}_{92}^{235}\text{U}$ విచ్ఛిత్తి చెందిన, విడుదల అయ్యే శక్తి విలువ కిలో వాట్ అవర్ లో

Options :

1. ✔ 22.8×10^5

2. ✘ 22.8×10^7

3. ✘ 11.4×10^5

4. ✘ 820×10^{10}

Question Number : 118 Question Id : 4509386998 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The semiconductor used for fabrication of visible LEDs must at least have a band gap of

దృశ్యోపర కాంతిని ఇచ్చే LED ల తయారీలో ఉపయోగించే అర్ధవాహక కనీస శక్తిఅంతరం విలువ

Options :

1. ✘ 0.6 eV

2. ✘ 1.2 eV

3. ✔ 1.8 eV

4. ✘ 0.9 eV

Question Number : 119 Question Id : 4509386999 Display Question Number : Yes Is Question

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

In a common emitter amplifier, a.c. current gain is 40 and input resistance is 2 k Ω . The load resistance is given as 10 k Ω . Then the voltage gain is

CE విన్యాసంలో ట్రాన్సిస్టర్ వర్తకంగా పని చేసినపుడు, a. c. ప్రవాహవృద్ధి విలువ 40. భార నిరోధం విలువ 10 k Ω మరియు నివేశ నిరోధం విలువ 2 k Ω అయినపుడు, వర్తకం ఓల్టేజి వృద్ధి విలువ

Options :

1. ✘ 52

2. ✘ 125

3. ✘ 178

4. ✔ 200

Question Number : 120 Question Id : 4509387000 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An information signal of frequency 10 kHz is modulated with a carrier wave of frequency 3.61 MHz. The upper side and lower side frequencies are:

10 kHz పౌనః పున్యము కలిగిన సందేశ తరంగాన్ని 3.61 MHz పౌనః పున్యము గల వాహక తరంగము మాడ్యులేషన్ చేయబడినది. ఎగువ మరియు దిగువ పార్శ్వ పౌనః పున్యము ల విలువలు

Options :

1. ✘ 3650 kHz and 3590 kHz

2. ✔ 3620 kHz and 3600 kHz

3. ✘ 3610 kHz and 3580 kHz

4. ✘ 3600 kHz and 3620 kHz

Chemistry

| | |
|---|-----------|
| Section Id : | 450938149 |
| 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 |
| Is Section Default? : | null |

Question Number : 121 Question Id : 4509387001 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0