

$$\frac{1}{y + \log y}$$

2. ✘ $\frac{y}{\log y}$

3. ✘ $\frac{\log y}{y}$

4. ✔ $\frac{1}{y \log y}$

Physics

Section Id :	55005326
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 : 5500531361 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A certain physical quantity is calculated from the formula $\frac{\pi}{3}(a^2 - b^2)hd$, where

a, b and h are all lengths and d is density. The physical quantity being calculated is

ఒక భౌతిక రాశిని $\frac{\pi}{3}(a^2 - b^2)hd$ సూత్రము ద్వారా లెక్కించారు. ఇక్కడ a, b మరియు h లు

పొడవులు మరియు d సాంద్రత అయితే లెక్కించబడిన భౌతిక రాశి

Options :

velocity

1. ✘ వేగము

volume

2. ✘ ఘనపరిమాణము

mass

3. ✔ ద్రవ్యరాశి

acceleration

4. ✘ త్వరణము

Question Number : 82 Question Id : 5500531362 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the engine of a long train moving with constant acceleration crosses a tree with velocity 'u' and the last compartment of the train crosses the same tree with velocity 'v', then the velocity with which the middle compartment crosses the same tree is

సమత్వరణంతో ప్రయాణిస్తున్న ఒక పొడవైన రైలు ఇంజను ఒక చెట్టును 'u' వేగముతోనూ, అదే చెట్టును చివరి బోగి 'v' వేగంతోనూ దాటింది. రైలు మధ్య బోగి అదే చెట్టును దాటు వేగం

Options :

1. ✘ $\frac{(v + u)}{2}$

2. ✘ $\frac{2uv}{(u + v)}$

3. ✔ $\sqrt{\frac{(v^2 + u^2)}{2}}$

4. ✘ $\sqrt{2(u^2 + v^2)}$

Question Number : 83 Question Id : 5500531363 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A swimmer wants to cross a river which is flowing at a speed 'v'. If the swimmer can swim in still water at speed 'V', the direction he should swim to cross the river in least time is

నిశ్చల నీటిలో 'V' వేగంతో ఈదగల ఈతగాడు 'v' వేగంతో ప్రవహిస్తున్న నదిని కనిష్ఠ కాలంలో

దాటడానికి ఈదవలసిన దిశ

Options :

Along the flow of river

1. ✘ నది ప్రవాహం వెంబడి

Opposite to the flow of river

2. ✘ నది ప్రవాహానికి వ్యతిరేకదిశలో

Perpendicular to the flow of river

3. ✔ నది ప్రవాహానికి లంబ దిశలో

45° to the flow of river

4. ✘ నది ప్రవాహానికి 45° కోణంలో

Question Number : 84 Question Id : 5500531364 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The resultant magnitude of two vectors of same magnitude is equal to magnitude of either. The angle between the two vectors is

సమాన పరిమాణాలు గల రెండు సదిశల ఫలిత సదిశ పరిమాణం, ఆ రెండు సదిశలలో ఒక

సదిశ పరిమాణానికి సమానం అయితే, ఆ రెండు సదిశల మధ్య కోణం

Options :

1. ✘ 30°

2. ✘ 60°

3. ✘ 90°

4. ✓ 120°

Question Number : 85 Question Id : 5500531365 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A bullet of mass 20 g moving with 500 ms^{-1} is pierced 1 cm into a wooden block, then the retarding force experienced by the bullet is

ద్రవ్యరాశి 20 g గల ఒక బుల్లెట్ 500 ms^{-1} వేగముతో ప్రయాణిస్తూ ఒక చెక్క దిమ్మె లోపలికి

1 cm చొచ్చుకు పోయినది. అయిన ఆ బుల్లెట్ కు కలిగిన నిరోధ బలము

Options :

1. ✗ $125 \times 10^3 \text{ N}$

2. ✗ $750 \times 10^3 \text{ N}$

3. ✗ $500 \times 10^3 \text{ N}$

4. ✓ $250 \times 10^3 \text{ N}$

Question Number : 86 Question Id : 5500531366 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 kg is kept on a rough horizontal surface of coefficient of friction 0.3. If a horizontal force of 50 N is applied on the body, then the acceleration of the body is

(Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ద్రవ్యరాశి 10 kg గల ఒక వస్తువు 0.3 ఘర్షణ గుణకం గల ఒక గరుకు క్షితిజ సమాంతర తలంపై

ఉంచబడినది. ఆ వస్తువు పై 50 N క్షితిజ సమాంతర బలాన్ని ప్రయోగించిన, ఆ వస్తువు

త్వరణం

(గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✘ 5 ms^{-2}

2. ✔ 2 ms^{-2}

3. ✘ 3 ms^{-2}

4. ✘ 1 ms^{-2}

Question Number : 87 Question Id : 5500531367 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A toy car of mass 100 g is moving with velocity of $\left(\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k} \right) \text{ m}$, then the kinetic energy of the car is

ద్రవ్యరాశి 100 గ్రా గల ఒక బొమ్మకారు $\left(\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k} \right) \text{ m}$ వేగము తో చలిస్తూ ఉంటే, ఆ కారు

యొక్క గతిజ శక్తి

Options :

1. ✘ 7 J

2. ✘ 70 J

3. ✔ 0.7 J

4. ✘ 0.07 J

Question Number : 88 Question Id : 5500531368 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The heat energy released by water of mass 2 kg when it is cooled by 10 °C is

(Specific heat capacity of water = 4200 J kg⁻¹ K⁻¹)

ద్రవ్యరాశి 2 kg గల నీటిని 10 °C చల్లబరచిన అది విడుదల చేసే ఉష్ణశక్తి

(నీటి విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యం = 4200 J kg⁻¹ K⁻¹)

Options :

1. ✖ 42000 J

2. ✖ 21000 J

3. ✖ 63000 J

4. ✔ 84000 J

Question Number : 89 Question Id : 5500531369 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 statements regarding centre of mass is NOT true?

ద్రవ్యరాశి కేంద్రంకు సంబంధించి క్రింద యివ్వబడిన వాక్యాలలో సరైనది కానిది ఏది?

Options :

For two particles of equal mass, the centre of mass lies exactly midway between them

1. ✖ సమాన ద్రవ్యరాశులు ఉన్న రెండు కణాల వ్యవస్థకు ద్రవ్యరాశి కేంద్రం వాటి మధ్యలో ఉంటుంది.

For three non-linear particles of equal mass, the centre of mass coincides with the centroid of the triangle formed by the particles

2. ✖ సమాన ద్రవ్యరాశులు ఉన్న రేఖీయం కాని మూడు కణాల వ్యవస్థకు ద్రవ్యరాశి కేంద్రం, ఆ మూడు కణాలు శీర్షాలుగా ఉన్న త్రిభుజ కేంద్రాభం తో ఏకీభవిస్తుంది.

3. ✖

When the total external force on a system is zero, the velocity of the centre of mass of the system remains constant.

ఒక వ్యవస్థ పై మొత్తం బాహ్య బలం శూన్యమైనప్పుడు, వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్ర వేగం స్థిరంగా ఉంటుంది.

For two particles of different masses, the centre of mass of the particles is nearer to the particle of lesser mass.

విభిన్న ద్రవ్యరాశులు గల రెండు కణాల వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్రం తక్కువ ద్రవ్యరాశి గల కణానికి దగ్గరగా ఉండును.

4. ✓

Question Number : 90 Question Id : 5500531370 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A particle of mass 10 g is moving towards east with a velocity of 10 ms^{-1} and another particle of mass 15 g is moving towards north with a velocity of 5 ms^{-1} . The magnitude of the velocity of the centre of mass of the system of the two particles is

ద్రవ్యరాశి 10 g గల ఒక కణం 10 ms^{-1} వేగంతో తూర్పు దిశగా, 15 g ద్రవ్యరాశి గల మరొక కణం

5 ms^{-1} వేగంతో ఉత్తర దిశగా కదులు చున్నవి. రెండు కణాల వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్రం వేగం

యొక్క పరిమాణం

Options :

1. ✓ 5 ms^{-1}

2. ✗ 10 ms^{-1}

3. ✗ 15 ms^{-1}

4. ✖ 7.5 ms⁻¹

Question Number : 91 Question Id : 5500531371 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The equation of motion of a particle executing simple harmonic motion is given by $x = 3 \sin(6t + \frac{\pi}{6})$, where x is in metres and t is in seconds. The ratio of the potential and kinetic energies of the particle at time $t = 0$ is

సరళ హారాత్మక చలనం చేయుచున్న ఒక కణం యొక్క చలన సమీకరణం $x = 3 \sin(6t + \frac{\pi}{6})$ గా యివ్వబడినది, ఇక్కడ x మీటర్లలో మరియు t సెకన్లలో. కాలం $t = 0$ వద్ద కణం యొక్క స్థితిజ మరియు గతిజ శక్తుల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 1 : 1

2. ✖ 1 : 4

3. ✖ 1 : 2

4. ✔ 1 : 3

Question Number : 92 Question Id : 5500531372 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two particles execute simple harmonic motion along the same straight line with same amplitude and same frequency. The two particles pass one another when moving in opposite directions each time at a distance of $\frac{1}{\sqrt{2}}$ times the amplitude from their common mean position. The phase difference between the two particles is

సమాన కంపన పరిమితి మరియు సమాన పౌనఃపున్యం తో రెండు కణాలు ఒకే సరళ రేఖ

వెంబడి సరళ హరాత్మక చలనం చేయుచున్నవి. రెండు కణాలు వ్యతిరేక దిశలలో

కదులుచున్న ప్రతిసారి వాటి ఉమ్మడి మాధ్యమిక స్థానం నుండి $\frac{1}{\sqrt{2}}$ రెట్లు కంపన పరిమితి గల

స్థానం వద్ద ఒక దానిని ఒకటి దాటును. రెండు కణాల మధ్య దశాభేదం

Options :

1. ✘ 30^0

2. ✘ 45^0

3. ✘ 60^0

4. ✔ 90^0

Question Number : 93 Question Id : 5500531373 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A satellite is placed in a circular orbit around the earth at an altitude of 1000 km. The time period of the satellite in minutes is approximately

(mass of the earth = 6×10^{24} kg, radius of the earth = 6.4×10^6 m,
 $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2}$)

ఒక ఉపగ్రహమును, భూమి నుండి 1000 km ఎత్తులో గల వృత్తాకార కక్ష్యలో ప్రమించునట్లు ఉంచారు. ఆ ఉపగ్రహము యొక్క ఆవర్తన కాలం నిమిషాలలో సుమారుగా

(భూమి ద్రవ్యరాశి = 6×10^{24} kg, భూమి వ్యాసార్థం = 6.4×10^6 m,
 $G = 6.67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 \text{ kg}^{-2}$)

Options :

1. ✓ 105

2. ✗ 200

3. ✗ 120

4. ✗ 62

Question Number : 94 Question Id : 5500531374 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

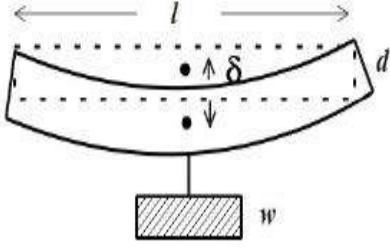
The sag developed in a bar of length 'l', breadth 'b' and thickness 'd' when subjected to a load of 'w' at center is

(Y – Young's modulus of the material of the bar)

పొడవు 'l', వెడల్పు 'b' మరియు మందము 'd' గల ఒక కడ్డీ కేంద్రము వద్ద 'w' బరువును

వేలాడ దీసిన, ఆ పలకలో వచ్చిన కుంగుదల

(Y – కడ్డీ పదార్థపు యంగ్ గుణకం)



Options :

1. ✘ $\frac{wl^2}{4bd^2Y}$

2. ✘ $\frac{wl^3}{bd^2Y}$

3. ✔ $\frac{wl^3}{4bd^3Y}$

4. ✘ $\frac{wl}{4bd^3}$

Time : 0

A swimming pool has depth of 3 meters. The pressure at the bottom of the pool due to water alone is

(Density of water is 1000 kg m^{-3} , Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

3 m లోతు గల ఈత కొలను అడుగున కేవలం నీటి వలన కలుగు పీడనము

(నీటి సాంద్రత = 1000 kg m^{-3} , గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✘ 10^4 Pa
2. ✘ $3 \times 10^3 \text{ Pa}$
3. ✘ $29 \times 10^3 \text{ Pa}$
4. ✔ $30 \times 10^3 \text{ Pa}$

Question Number : 96 Question Id : 5500531376 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When an iron rod is heated, the variation of colour from dull red to white can be explained by

ఇనుమును వేడి చేసినప్పుడు ఎరుపు రంగు నుండి ప్రకాశవంతమైన తెలుపు రంగు కు మారడాన్ని వివరించే నియమము.

Options :

1. ✘

Boltzmann Law

బోల్ట్జ్ మాన్ నియమం

Newton's Law of cooling

2. ✖

న్యూటన్ శీతలీకరణ నియమం

Stefan's Law of radiation

3. ✖

స్టీఫాన్ వికిరణ నియమం

Wien's displacement Law

4. ✔

వీన్ స్థానభ్రంశ నియమము

Question Number : 97 Question Id : 5500531377 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a thermodynamic process if ' ΔW ' and ' ΔU ' are the work done and change in the internal energy of a system respectively, then

ఒక ఉష్ణగతిక ప్రక్రియలో ' ΔW ' మరియు ' ΔU ' చేసిన పని మరియు వ్యవస్థ యొక్క అంతరిక శక్తిలో మార్పు అయితే

Options :

$\Delta U = \Delta W$ in adiabatic process

1. ✖

స్థిరోష్ణక ప్రక్రియ లో $\Delta U = \Delta W$

2. ✖

$\Delta U = \Delta W$ in isothermal process

సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియలో $\Delta U = \Delta W$

$\Delta U = -\Delta W$ in isothermal process

3. ✘ సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియలో $\Delta U = -\Delta W$

$\Delta U = -\Delta W$ in adiabatic process

4. ✔ స్థిరోష్ణక ప్రక్రియ లో $\Delta U = -\Delta W$

Question Number : 98 Question Id : 5500531378 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A mixture of gasses consists of 16 g of Helium and 16 g of Oxygen. The ratio of specific heats of the mixture is nearly

వాయువుల మిశ్రమంలో 16 గ్రాం హీలియం మరియు 16 గ్రాం ఆక్సిజన్ ఉంటే, ఆ మిశ్రమం

యొక్క విశిష్టోష్ణాల నిష్పత్తి సుమారుగా

Options :

1. ✘ 1.33

2. ✘ 1.4

3. ✘ 1.56

4. ✔ 1.62

Question Number : 99 Question Id : 5500531379 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A gas is expanded from an initial state to a final state along a path that consists of (a) an isothermal expansion doing 40 J work, (b) an adiabatic expansion doing W work, (c) an isothermal expansion doing 30 J work. If the total change in the internal energy of the gas is -20 J, the work done by the gas during the adiabatic expansion $W =$

ఒక వాయువు తొలి స్థితి నుండి తుది స్థితికి అనుసరించిన మార్గంలో (a) సమ ఉష్ణోగ్రత

వ్యాకోచంలో 40 J పనిచేయగా (b) స్థిరోష్ణక వ్యాకోచంలో W పని మరియు (c) సమ ఉష్ణోగ్రత

వ్యాకోచంలో 30 J పని జరిగినది. ఆ వాయువు యొక్క అంతరిక శక్తిలోని మార్పు -20 J

అయితే స్థిరోష్ణక వ్యాకోచంలో జరిగిన పని $W =$

Options :

1. ✘ 50 J

2. ✘ 90 J

3. ✘ 70 J

4. ✔ 20 J

Question Number : 100 Question Id : 5500531380 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the pressure of a gas increases by 2% at constant volume, then its temperature

స్థిర ఘన పరిమాణము వద్ద ఒక వాయువు యొక్క పీడనం 2% పెరిగితే, దాని ఉష్ణోగ్రత

Options :

increases by 2%

1. ✓ 2% పెరుగుతుంది

decreases by 2%

2. ✗ 2% తగ్గుతుంది

does not change

3. ✗ మారదు

decreases by 1%

4. ✗ 1% తగ్గుతుంది

Question Number : 101 Question Id : 5500531381 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 one mole of a gas is 22.4×10^{-3} kg and its specific heat ratio is 1.6. The speed of sound in the gas at STP is nearly

ఒక మోల్ వాయువు యొక్క ద్రవ్యరాశి 22.4×10^{-3} kg మరియు దాని విశిష్టోష్ణాల నిష్పత్తి

1.6. ఆ వాయువులో STP వద్ద ధ్వని వడి సుమారుగా

Options :

1. ✓ 402

2. ✗ 292

3. ✖ 302

4. ✖ 312

Question Number : 102 Question Id : 5500531382 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The critical angle for diamond with respect to air is nearly

గాలి పరంగా వజ్రం యొక్క సందిగ్ధ కోణం సుమారుగా

Options :

1. ✖ 48.8°

2. ✖ 41.1°

3. ✖ 37.3°

4. ✔ 24.4°

Question Number : 103 Question Id : 5500531383 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Angular width of central maximum of a diffraction pattern due to a single slit does not depend upon

ఏక చీలిక వివర్తన పట్టి వ్యాసంలో మధ్య గరిష్ఠం యొక్క కోణీయ వెడల్పు ఈ క్రింది వానిలో

దేని మీద ఆధారపడదు?

Options :

Distance between slit and source

1. ✓ చీలిక మరియు కాంతి జనకాల మధ్య దూరం

Wavelength of light used

2. ✗ కాంతి తరంగ దైర్ఘ్యం

Width of the slit

3. ✗ చీలిక వెడల్పు

Frequency of light used

4. ✗ కాంతి పౌనఃపున్యం

Question Number : 104 Question Id : 5500531384 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Flux coming out from a unit positive charge kept in air is

గాలిలో ఉంచబడిన ఒక ప్రమాణ ధన విద్యుత్ ఆవేశం నుంచి బయటకు వచ్చు విద్యుత్

అభివాహం

Options :

1. ✗ ϵ_0

2. ✓ $(\epsilon_0)^{-1}$

3. ✘ $(4\pi\epsilon_0)^{-1}$

4. ✘ $4\pi\epsilon_0$

Question Number : 105 Question Id : 5500531385 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Three point charges 1 C, 2 C and 3 C are placed at the corners of an equilateral triangle of side one metre. The work done to move these charges to the corners of another equilateral triangle of side 0.5 m is

ఒక మీటరు భుజముగా గల ఒక సమబాహు త్రిభుజ శీర్షముల వద్ద 1 C, 2 C మరియు 3 C

ఆవేశములు ఉన్నవి. ఈ ఆవేశములను 0.5 m భుజముగా గల సమబాహు త్రిభుజ

శీర్షములకు చేర్చుటకు చేయవలసిన పని

Options :

1. ✘ $199 \times 10^9 \text{ J}$

2. ✘ $19 \times 10^9 \text{ J}$

3. ✔ $99 \times 10^9 \text{ J}$

4. ✘ $29 \times 10^9 \text{ J}$

Question Number : 106 Question Id : 5500531386 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

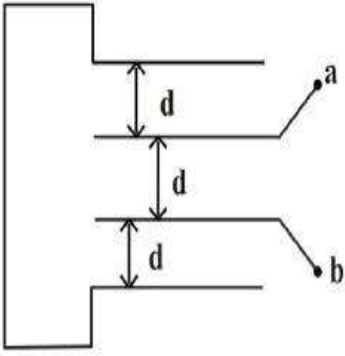
Time : 0

Four metal plates, each with surface area A on one side, are placed with separation 'd' as shown in the figure. The capacitance between a and b is

(ϵ_0 – permittivity of free space)

ఒక్కొక్కటి ఒక వైపు ఉపరితల వైశాల్యం A గల నాలుగు లోహపు పలకలను పటములో చూపినట్లు 'd' మధ్య దూరంలో ఉంచినారు. అయిన a, b ల మధ్య కెపాసిటెన్స్ విలువ

(ϵ_0 – స్వేచ్ఛా యానకం యొక్క పెర్మిటివిటీ)



Options :

1. ✘ $\frac{3\epsilon_0 A}{d}$

2. ✘ $\frac{2\epsilon_0 A}{d}$

3. ✘ $\frac{2\epsilon_0 A}{3d}$

4. ✔ $\frac{3\epsilon_0 A}{2d}$

Question Number : 107 Question Id : 5500531387 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In order to quadruple the resistance of a uniform wire, a part of it is uniformly stretched so that the final length of the wire becomes 1.5 times the original length. The fractional length of the stretched part is

ఒక ఏకరీతి తీగ నిరోధమును 4 రెట్లు చేయుటకు, ఆ తీగ లోని కొంత భాగమును ఏకరీతిగా సాగదీశారు. ఆ తీగ తుది పొడవు తొలి పొడవునకు 1.5 రెట్లు అయినది. అయితే సాగతీయ బడిన భాగము పొడవు భిన్నము

Options :

1. ✘ $\frac{1}{6}$

2. ✔ $\frac{1}{8}$

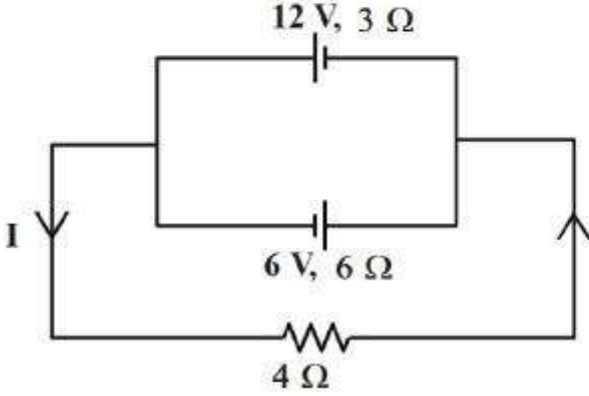
3. ✘ $\frac{1}{4}$

4. ✘ $\frac{1}{10}$

Question Number : 108 Question Id : 5500531388 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the circuit, the value of the current, I is

ఇచ్చిన వలయంలో, విద్యుత్ ప్రవాహం, I విలువ



Options :

1. ✓ 1 A
2. ✗ 0.5 A
3. ✗ 0.25 A
4. ✗ 0.75 A

Question Number : 109 Question Id : 5500531389 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For parallel conductors and steady currents, the results in accordance with Newton's third law are

సమాంతర వాహకాలు మరియు స్థిరమైన ప్రవాహాల కోసం, న్యూటన్ యొక్క మూడవ గమన నియమానికి అనుగుణంగా ఉండే ఫలితాలు

Options :

Biot-Savart law and the Lorentz force

1. ✓ బయోట్-సవర్ట్ నియమం మరియు లోరెంజ్ బలం

Biot-Savart law and Ampere's law

2. ✘ బయోట్-సవర్ట్ నియమం మరియు ఆంపియర్ నియమం

Ampere's law and the Lorentz force

3. ✘ ఆంపియర్ నియమం మరియు లోరెంజ్ బలం

Lenz's law and Lorentz force

4. ✘ లెంజ్ నియమం మరియు లోరెంజ్ బలం

Question Number : 110 Question Id : 5500531390 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Consider a tightly wound 100 turn coil of radius 10 cm carrying a current of 2A. The magnitude of the magnetic field at the centre of the coil is

10 cm వ్యాసార్థం కలిగి, 2 A విద్యుత్ ప్రవాహిస్తున్న బిగుతుగా చుట్టిన 100 చుట్లు ఉన్న తీగ చుట్టను పరిగణించండి. ఆ తీగచుట్ట కేంద్రం వద్ద అయస్కాంత క్షేత్ర పరిమాణం

Options :

1. ✘ $3.14 \times 10^{-4} \text{ T}$

2. ✘ $6.28 \times 10^{-4} \text{ T}$

3. ✓ $12.56 \times 10^{-4} \text{ T}$

4. ✗ 0

Question Number : 111 Question Id : 5500531391 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If B is magnetic field and q is the charge then the following represents the Gauss's law of magnetism

అయస్కాంత క్షేత్రం B మరియు q ఆవేశం అయిన క్రింది వాటిలో ఇది అయస్కాంతత్వం యొక్క గాస్ నియమాన్ని సూచిస్తుంది

Options :

1. ✓ $\int \vec{B} \cdot d\vec{s} = 0$

2. ✗ $\int \vec{B} \cdot d\vec{s} = q$

3. ✗ $\int \vec{B} \cdot d\vec{s} = 4\pi$

4. ✗ $\int \vec{B} \cdot d\vec{s} = \mu_0 q$

Question Number : 112 Question Id : 5500531392 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 radius 10 cm and resistance of 2Ω is placed with its plane perpendicular to the horizontal component of the earth's magnetic field. It is rotated about its vertical diameter through 180° in 0.25 s. If the magnitude of the induced emf is $3.8 \times 10^{-3} \text{ V}$, then the number of turns of the coil is

(Horizontal component of earth's magnetic field at the place is $3 \times 10^{-5} \text{ T}$)

వ్యాసార్థం 10 cm, నిరోధం 2Ω ఉన్న ఒక వృత్తాకార తీగచుట్ట తలాన్ని భూఅయస్కాంత క్షేత్ర క్షీతిజ సమాంతర అంశానికి లంబంగా ఉండేటట్లు ఉంచారు. ఈ తీగచుట్టను దాని నిలువు వ్యాసం పరంగా 0.25 s కాలంలో 180° భ్రమణం చెందించారు. ఆ తీగచుట్టలో ప్రేరితమైన విద్యుచ్ఛాలక బలం $3.8 \times 10^{-3} \text{ V}$ అయితే, తీగచుట్ట సంఖ్య

(ఆ ప్రదేశం వద్ద భూఅయస్కాంత క్షీతిజ సమాంతర అంశం = $3 \times 10^{-5} \text{ T}$)

Options :

504 turns
1. ✓ 504 చుట్లు

458 turns
2. ✗ 458 చుట్లు

302 turns
3. ✗ 302 చుట్లు

608 turns
4. ✗ 608 చుట్లు

Question Number : 113 Question Id : 5500531393 Display Question Number : Yes Is Question

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

Time : 0

An inductor of inductance L, a capacitor of capacitance C and a resistor of resistance R are connected in series to an ac source. The quality factor of the circuit is

ప్రకల్పం L గల ఒక ప్రకల్పమును, క్షమత్వం C గల ఒక కేపాసిటర్ ను మరియు నిరోధం R గల ఒక నిరోధకమును ఒక ac జనకానికి శ్రేణిలో కలిపారు. వలయం యొక్క గుణభాజకం

Options :

1. ✓ $\sqrt{\frac{L}{CR^2}}$

2. ✗ $\sqrt{\frac{LR^2}{C}}$

3. ✗ $\sqrt{\frac{LC}{R^2}}$

4. ✗ $\sqrt{\frac{L^2C}{R}}$

Question Number : 114 Question Id : 5500531394 Display Question Number : Yes Is Question

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

Time : 0

If E_0 and B_0 are the magnitudes of the electric and magnetic fields respectively of an electromagnetic wave in vacuum, then among the following the correct relation is

(μ_0 - permeability of free space, ϵ_0 - permittivity of free space)

శూన్యయానకంలోని ఒక విద్యుదయస్కాంత తరంగం యొక్క విద్యుత్ మరియు అయస్కాంత

క్షేత్ర పరిమాణాలు వరుసగా E_0 మరియు B_0 అయితే క్రింది సంబంధాలలో సరైనది

(μ_0 - శూన్యయానకం యొక్క ప్రవేశశీలత, ϵ_0 - శూన్య యానకం యొక్క పెర్మిటివిటీ)

Options :

1. ✘ $E_0 = B_0 \sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

2. ✘ $E_0 \epsilon_0 = B_0 \mu_0$

3. ✔ $E_0 \sqrt{\epsilon_0} = \frac{B_0}{\sqrt{\mu_0}}$

4. ✘ $\frac{E_0}{\sqrt{\epsilon_0}} = \frac{B_0}{\sqrt{\mu_0}}$

Question Number : 115 Question Id : 5500531395 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Photoelectrons are emitted with maximum velocity v when light of frequency $3f$ incidents on a photosensitive material of work function $2hf$. If the frequency of the incident light is $4.25f$, the maximum velocity of the emitted photoelectrons is (h – Plank's constant)

3 f పౌనఃపున్యం గల కాంతి, పని ప్రమేయం $2hf$ గల ఒక ఫోటో సూక్ష్మగ్రాహక పదార్థంపై పడినపుడు v గరిష్ఠ వేగంతో ఫోటో ఎలక్ట్రానులు ఉద్ఘాతమైనవి. $4.25f$ పౌనఃపున్యం గల కాంతి పతనమైనపుడు ఉద్ఘాతమైన ఫోటో ఎలక్ట్రానుల గరిష్ఠ వేగం

(h – ప్లాంక్ స్థిరాంకం)

Options :

1. ✘ 0.5 v

2. ✘ v

3. ✔ 1.5 v

4. ✘ 2 v

Question Number : 116 Question Id : 5500531396 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If ' μ ' is the magnetic moment of an electron revolving around hydrogen nucleus in an orbit of principal quantum number ' n ', then

ప్రధాన క్వాంటం సంఖ్య ' n ' గల ఒక కక్ష్యలో హైడ్రోజన్ కేంద్రకం చుట్టూ పరిభ్రమిస్తున్న ఒక ఎలక్ట్రాను అయస్కాంత భ్రామకం ' μ ' అయితే

Options :

1. ✘ $\mu \propto n^2$

2. ✔ $\mu \propto n$

3. ✘ $\mu \propto \frac{1}{n}$

4. ✘ $\mu \propto \frac{1}{n^2}$

Question Number : 117 Question Id : 5500531397 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A radioactive decay forms an isotope of the original nucleus with the emission of the following particles

రేడియోధార్మిక క్షయ ప్రక్రియలో ఒక కేంద్రకం ఐసోటోపుగా మారడానికి ఈ కణాలు

ఉద్ఘాతమవుతాయి

Options :

one α - and four β - particles

1. ✘ ఒక α - మరియు నాలుగు β - కణాలు

one α - and one β - particles

2. ✘ ఒక α - మరియు ఒక β - కణాలు

3. ✔

one α – and two β – particles

ఒక α – మరియు రెండు β – కణాలు

four α – and one β – particles

నాలుగు α – మరియు ఒక β – కణాలు

4. ✘

Question Number : 118 Question Id : 5500531398 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A reverse biased zener diode when operated in the breakdown region works as

తిరోశక్తి లో జెనెర్ డయోడ్ ను భంజన ప్రాంతంలో ఉపయోగించిన ఈ విధంగా పనిచేస్తుంది

Options :

an amplifier

1. ✘ వర్ధకం లాగా

an oscillator

2. ✘ డోలకం లాగా

a voltage regulator

3. ✔ వోల్టేజి నియంత్రణ కారి లాగా

a rectifier

4. ✘ ఎకధికారి లాగా

Question Number : 119 Question Id : 5500531399 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The current amplification factor and the collector current in a CE transistor circuit are 100 and 2.2 mA respectively. Then the base current is

CE ట్రాన్సిస్టర్ వలయంలో ప్రవాహ వర్ధన కారకం మరియు సేకరిణి ప్రవాహం వరుసగా 100 మరియు 2.2 mA అయిన దాని ఆధారం ప్రవాహం

Options :

1. ✘ 0.22 μ A

2. ✔ 22 μ A

3. ✘ 220 μ A

4. ✘ 2.2 μ A

Question Number : 120 Question Id : 5500531400 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Digital signal

డిజిటల్ సంకేతం

Options :

is represented by a sine wave

1. ✘ సైన్ తరంగంతో సూచించ బడుతుంది

utilizes binary code system

2. ✓ టైనరి కోడ్ పద్ధతిని ఉపయోగించును

is represented by a cosine wave

3. ✘ కోస్టైన్ తరంగంతో సూచించ బడుతుంది

utilizes a hexadecimal code

4. ✘ హెక్సా డెసిమల్ కోడ్ ను ఉపయోగించును

Chemistry

Section Id :	55005327
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 : 5500531401 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0