

Andhra Pradesh State Council of Higher Education

Notations :

- 1.Options shown in green color and with ✓ icon are correct.
- 2.Options shown in red color and with ✗ icon are incorrect.

Question Paper Name :	Agriculture and Pharmacy 16th May 2024 Shift 2
Duration :	180
Total Marks :	160
Display Marks:	No
Share Answer Key With Delivery Engine :	Yes
Calculator :	None
Magnifying Glass Required? :	No
Ruler Required? :	No
Eraser Required? :	No
Scratch Pad Required? :	No
Rough Sketch/Notepad Required? :	No
Protractor Required? :	No
Show Watermark on Console? :	Yes
Highlighter :	No
Auto Save on Console?	Yes
Change Font Color :	No
Change Background Color :	No
Change Theme :	No
Help Button :	No
Show Reports :	No

Physics

Section Id :	450938125
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 : 81 Question Id : 4509385841 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two resistors of resistances $(20 \pm 0.2) \Omega$ and $(10 \pm 0.1) \Omega$ are connected in series. The equivalent resistance of the combination is

$(20 \pm 0.2) \Omega$ మరియు $(10 \pm 0.1) \Omega$ నిరోధాలు గల రెండు నిరోధకాలు శ్రేణిలో కలుపబడినాయి. సంయోగం యొక్క తుల్య నిరోధం

Options :

1. ✖ $10 \Omega \pm 1\%$

2. ✔ $30 \Omega \pm 2\%$

3. ✖ $10 \Omega \pm 2\%$

4. ✖ $30 \Omega \pm 1\%$

Question Number : 82 Question Id : 4509385842 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A man walks up a stationary escalator in 80 s. When this man stands on the moving escalator, he goes up in 20 s. The time taken by the man to walk up on the moving escalator in seconds is

నిశ్చల స్థితిలో ఉన్న ఒక ఎస్కలేటరు పై ఒక వ్యక్తి నడుచుకుంటూ 80 s లలో పైకి చేరతాడు. అదే వ్యక్తి గమనంలో ఉన్న ఎస్కలేటరు పై నిలబడినప్పుడు అతడు 20 s ల లో పైకి చేరతాడు. అయితే గమనంలో ఉన్న ఎస్కలేటరు పై అదే వ్యక్తి నడుచుకుంటూ పైకి చేరుటకు పట్టుకాలం సెకనులలో

Options :

1. ✖ 5

2. ✔ 16

3. ✖ 36

4. ✖ 10

Question Number : 83 Question Id : 4509385843 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A boat man finds that he can save 8 s in crossing a river by quickest path than by the shortest path. If the velocity of the boat and the river flow are 13 ms^{-1} and 12 ms^{-1} respectively, then the width of the river is

పడవ నడిపే ఒక వ్యక్తి తన పడవతో కనిష్ఠ దూరం కలిగిన దారిలో కంటే త్వరగా వెళ్ళు దారి గుండా ఒక నదిని దాటుట ద్వారా 8 s కాలాన్ని ఆదా చేయవచ్చు అని కనుగొన్నాడు. పడవ మరియు నది ప్రవాహ వేగములు వరుసగా 13 ms^{-1} మరియు 12 ms^{-1} అయితే, నది వెడల్పు

Options :

1. ✓ 65 m

2. ✗ 56 m

3. ✗ 75 m

4. ✗ 57 m

Question Number : 84 Question Id : 4509385844 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The speed of a projectile at its maximum height is $\frac{\sqrt{3}}{2}$ times its initial speed. If the range of the projectile is ' n ' times the maximum height attained by it, then ' n ' is equal to

ఒక ప్రక్షేపకం యొక్క గరిష్ఠోన్నతి వద్ద వడి దాని తొలి వడికి $\frac{\sqrt{3}}{2}$ రెట్లు ఉంటుంది. ఆ ప్రక్షేపకం యొక్క వ్యాప్తి, అది పొందిన గరిష్ఠోన్నతికి ' n ' రెట్లు ఉంటే, అప్పుడు ' n ' విలువ

Options :

1.

✖ $\frac{4}{3}$

2. ✖ $2\sqrt{3}$

3. ✔ $4\sqrt{3}$

4. ✖ $\frac{3}{4}$

Question Number : 85 Question Id : 4509385845 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A car is moving on a horizontal curved road of radius 50 m. If the friction coefficient between tyres and road is 0.34, the approximate maximum speed of the car will be nearly

ఒక కార్ 50 మీ వ్యాసార్థం గల క్షితిజ సమాంతర వక్రకార రోడ్డు మీద ప్రయాణిస్తోంది. కారు టైర్లకు, రోడ్డు కి మధ్యగల ఘర్షణ గుణకం 0.34 అయితే, కారు ప్రయాణించగల గరిష్ఠ వేగం సుమారు

Options :

1. ✖ 3.4 ms^{-1}

2. ✖ 22.4 ms^{-1}

3. ✔

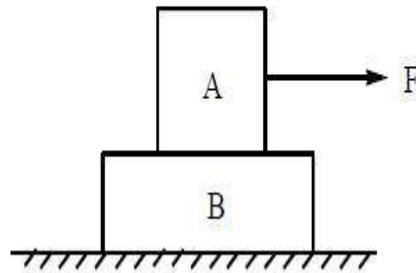
13 ms^{-1}

4. ✖ 17 ms^{-1}

Question Number : 86 Question Id : 4509385846 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The blocks A & B weighing 100 N & 250 N respectively are placed one over the other as shown in the figure. Block B rests on a smooth surface. The coefficient of static friction between A & B is 0.4. When $F = 250 \text{ N}$, the acceleration of the upper block is
(Take acceleration due to gravity, $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

A మరియు B అనే రెండు దిమ్మలు ఒక దానిపై మరియొకటి పటంలో చూపిన విధంగా ఉంచబడినాయి. వాటి భారములు వరుసగా 100 N మరియు 250 N. B అనే దిమ్మ నున్నటి తలంపై ఉన్నది. A మరియు B ల మధ్య స్టేటిక ఫ్రక్షన్ గుణకం 0.4. $F = 250 \text{ N}$ అయితే పైనున్న దిమ్మ A యొక్క త్వరణము (గురుత్వ త్వరణం, $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)



Options :

1. ✖ 8.4 ms^{-2}

2. ✖ 25 ms^{-2}

3. ✖ 6 ms^{-2}

4. ✔ 21 ms^{-2}

Question Number : 87 Question Id : 4509385847 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The momentum of a body of mass 2 kg is 10 kg m s^{-1} . A force 2 N acts on the body in the direction of motion for 5 s. The increase in kinetic energy is

2 kg ద్రవ్యరాశి గల వస్తువు ద్రవ్యవేగం 10 kg m s^{-1} . 2 N బలం వస్తు ప్రయాణ దిశలో 5 సెకండ్ల పటు పనిచేయడం వలన పెరిగిన గతిశక్తి

Options :

1. ✖ 100 J

2. ✔ 75 J

3. ✖ 125 J

4. ✖ 50 J

Question Number : 88 Question Id : 4509385848 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

Direct solar energy is incident on the horizontal surface at an average rate of 200 Wm^{-2} . If 20% of this energy can be converted to useful electrical energy, how much area is needed to supply 8 kW?

క్రీతిజ సమాంతర తలంపై 200 Wm^{-2} సగటురేటుతో నిలువుగా సౌరశక్తి పతనమౌతుంది. ఈ సౌరశక్తిలో 20% ను వినిమయ విద్యుచ్ఛక్తిగా మార్చగలిగితే, 8 kW విద్యుత్ ను ఉత్పత్తి చేయడానికి కావాల్సిన విస్తీర్ణం

Options :

1. ✖ 1000 m^2

2. ✖ 100 m^2

3. ✔ 200 m^2

4. ✖ 2000 m^2

Question Number : 89 Question Id : 4509385849 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A motor car is moving at 40 ms^{-1} on a circular road of radius 400 m. If its speed is increasing at the rate of 3 ms^{-2} , then its acceleration is

వ్యాసార్థం 400 m గల వృత్తాకార మార్గంపై ఒక మోటార్ కారు 40 ms^{-1} వడిలో చలిస్తున్నది. మోటారు కారు వడి 3 ms^{-2} రేటుతో వృద్ధి చెందుతూ వుంటే దాని త్వరణం విలువ

Options :

1. ✖ 3 ms^{-2}

2. ✖ 2.7 ms^{-2}

3. ✔ 5 ms^{-2}

4. ✖ 3.3 ms^{-2}

Question Number : 90 Question Id : 4509385850 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two objects of masses 2 kg and 5 kg possess velocities $10\vec{i} \text{ ms}^{-1}$ and $3\vec{i} + 5\vec{j} \text{ ms}^{-1}$ respectively.

Then the velocity of C.M. in ms^{-1} is

2 kg మరియు 5 kg ద్రవ్యరాశులు గల రెండు వస్తువులు వరుసగా $10\vec{i} \text{ ms}^{-1}$ మరియు

$3\vec{i} + 5\vec{j} \text{ ms}^{-1}$ వేగాలను కలిగి వుంటే వాటి ద్రవ్యరాశి కేంద్రం యొక్క వేగం ms^{-1} లలో

Options :

1. ✖ $5\vec{i} - 25\vec{j}$

2. ✔ $5\vec{i} + \frac{25}{7}\vec{j}$

3. ✖ $\frac{5}{7}\vec{i} - 25\vec{j}$

$$25\bar{i} - \frac{5}{7}\bar{j}$$

4. ✖

Question Number : 91 Question Id : 4509385851 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A simple pendulum with a bob of mass 'm' density σ and length l is immersed in a liquid of density ρ . If it make small oscillations, then time period of pendulum is

1 పొడవు గల ఒక లఘులోలకంనకు గల గుండు ద్రవ్యరాశి 'm', సాంద్రత σ . ఈ లోలకాన్ని ρ సాంద్రత గల ద్రవంలో ముంచినపుడు లోలకం చిన్న కంపనాలు చేస్తుంటే, దాని ఆవర్తన కాలం?

Options :

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g - \rho}}$$

1. ✖

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g(1 - \rho)}}$$

2. ✖

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g(\rho - \sigma)}}$$

3. ✖

4. ✔

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g \left(1 - \frac{\rho}{\sigma}\right)}}$$

Question Number : 92 Question Id : 4509385852 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The period of oscillation of a particle in simple harmonic motion is 4 s, and its amplitude is 4 cm.

Then the distance of the particle in $\frac{1}{3}$ seconds after passing the mean position

సరళహరత్మక చలనం చేస్తున్న ఒక కణం యొక్క కంపన పరిమితి 4 cm, దాని డోలనా వర్తనకాలం 4 s. అయితే ఆ కణం $\frac{1}{3}$ సెకన్ కాలంలో మధ్యమ స్థానం నుండి ప్రయాణించిన దూరం.

Options :

1. ✖ 1.5 cm

2. ✔ 2 cm

3. ✖ 2.3 cm

4. ✖ 2.5 cm

Question Number : 93 Question Id : 4509385853 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

The depth 'd' at which the value of acceleration due to gravity becomes $\frac{1}{n}$ times the value at the surface (Radius of earth – R)

భూమి ఉపరితలం వద్ద గురుత్వత్వరణం 'g'. భూమి ఉపరితలం నుండి ఎంత లోతులో దాని గురుత్వత్వరణం విలువ $\frac{1}{n}$ వ వంతుకు తగ్గుతుంది (భూమి వ్యాసార్థం – R)

Options :

1. ✖ $\frac{R}{n}$

2. ✔ $R\left(\frac{n-1}{n}\right)$

3. ✖ $R\left(\frac{n}{n+1}\right)$

4. ✖ $\frac{R}{n^2}$

Question Number : 94 Question Id : 4509385854 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A block of mass 100 g is attached to the end of a string of unknown material of 50 cm long and cross-sectional area $\pi^2 \text{ cm}^2$. When the block is whirled horizontally at a constant angular speed of 40 rps, it moves along a circular path of radius 52 cm. Yong's modulus of the material is

50 cm పొడవు, $\pi^2 \text{ cm}^2$ అడ్డుకోత వైశాల్యం గల ఒక తెలియని పదార్థంతో చేసిన తీగ ఒక కొనకు 100 గ్రామ్యరాశి గల దిమ్మెను కట్టారు. ఈ దిమ్మెను స్థిర కోణీయ వడి 40 rps తో క్షితిజ సమాంతర తలంలో త్రిప్పినపుడు అది 52 cm వ్యాసార్థం గల వృత్తాకార మార్గంలో తిరిగింది. అయితే ఈ తీగ పదార్థ యంగ్ గుణకం

Options :

1. ✖ $6.4 \times 10^8 \text{ dyne cm}^{-2}$
2. ✖ $16.64 \times 10^8 \text{ dyne cm}^{-2}$
3. ✖ $4 \times 10^8 \text{ dyne cm}^{-2}$
4. ✔ $8.32 \times 10^8 \text{ dyne cm}^{-2}$

Question Number : 95 Question Id : 4509385855 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The reading of a pressure-meter attached to a closed pipe (with water) is $3.5 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$. On opening the valve of the pipe the reading is reduced to $3.0 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$. The speed of the water flowing out the pipe is

నీటితో నింపిన గొట్టం మూసి ఉన్నప్పుడు దానికి అమర్చబడిన పీడన మాపకం $3.5 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$ రీడింగ్ చూపిస్తుంది. దానిని తెరచినప్పుడు పీడన మాపకం రీడింగ్ $3.0 \times 10^5 \text{ Nm}^{-2}$ కు తగ్గింది. అయితే బహర్గతమైనప్పుడు నీటి వేగం

Options :

1. ✓ 10 ms^{-1}

2. ✗ 0.1 ms^{-1}

3. ✗ 1 ms^{-1}

4. ✗ 5 ms^{-1}

Question Number : 96 Question Id : 4509385856 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

200 g of water is heated from 40°C to 60°C . The change in its internal energy [No expansion is taken place] specific heat of water is $4200 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$

200 గ్రాముల నీటిని 40°C నుండి 60°C కు వేడి చేశారు. నీరు వ్యాకోచించలేదనుకుని దాని అంతరిక శక్తిలోని మార్పును లెక్కించండి. నీటి విశిష్టోష్ణం $4200 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$

Options :

1. ✓ 16.8 KJ

2. ✗ 10.8 KJ

3. ✗ 8.4 KJ

4. ✗ 14.8 KJ

Question Number : 97 Question Id : 4509385857 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A 25 kW drilling machine is drilled for 4 minutes to bore a hole in an aluminium block of mass 20×10^3 kg. If 40% of the work done is utilized to raise the temperature of the block and if the specific heat of aluminium is $0.9 \text{ J kg}^{-1}\text{K}^{-1}$ then the raise in temperature of aluminium block is

ద్రవ్యరాశి 20×10^3 kg లు కల్గిన అల్యూమినియమ్ దిమ్మెలో ఒక రంధ్రం చేయడానికి 25 kW సామర్థ్యంతో పని చేసే యంత్రానికి 4 నిమిషములు పట్టింది. దీనిలో 40% పని ఉష్ణోగ్రత పెరగడానికి దోహదపడింది. అల్యూమినియం విశిష్టోష్ణము $0.9 \text{ J kg}^{-1}\text{K}^{-1}$ అయినచో అల్యూమినియం దిమ్మెలో పెరిగిన ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✗ 266.3°C

2. ✗ 66.66°C

3. ✓

133.3°C

4. ✖ 70°C

Question Number : 98 Question Id : 4509385858 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A diatomic gas does a work of $\frac{Q}{4}$, when a heat of Q is supplied to it. Then the molar heat capacity of the gas is

ఒక ద్విపరమాణుక వాయువు చేసిన పని విలువ $\frac{Q}{4}$. దీనికి ఇవ్వబడిన ఉష్ణము విలువ Q అయినచో, ఈ వాయువు మోలార్ ఉష్ణధారణ సామర్థ్యం

Options :

1. ✖ $C = 3R$

2. ✖ $C = \frac{5}{3}R$

3. ✔ $C = \frac{10}{3}R$

4. ✖ $C = \frac{5}{2}R$

Question Number : 99 Question Id : 4509385859 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 is incorrect regarding the first law of thermodynamics?

ఉష్ణగతిక శాస్త్ర మొదటి నియమం ప్రకారం ఈ క్రింది వాటిలో సరికానిది ఏది.

Options :

It introduces the concept of internal energy

ఇది అంతర్గత శక్తి భావనను పరిచయం చేస్తుంది

1. ✖

It introduces the concept of entropy

ఇది ఎంట్రోపీ భావనను పరిచయం చేస్తుంది

2. ✔

It is applicable to any cyclic process

ఇది చక్రీయ ప్రక్రియకు అనువర్తనీయము

3. ✖

It is a restatement of law of conservation of energy

ఇది శక్తి నిత్యత్వ సూత్రానికి వేరే వివరణను ప్రతిపాదిస్తుంది

4. ✖

Question Number : 100 Question Id : 4509385860 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

At a given temperature, arrange the gases hydrogen, oxygen, nitrogen in the order of maximum rms speeds

ఒక నిర్దేశిత ఉష్ణోగ్రత గ్రత వద్ద హైడ్రోజన్, ఆక్సిజన్, నైట్రోజన్ వాయువులను వాటి గరిష్ఠ rms వడులను బట్టి సరియైన క్రమము గుర్తించండి.

Options :

Hydrogen > Nitrogen > Oxygen

హైడ్రోజన్ > నైట్రోజన్ > ఆక్సిజన్

1. ✓

Nitrogen > Hydrogen > Oxygen

నైట్రోజన్ > హైడ్రోజన్ > ఆక్సిజన్

2. ✗

Oxygen > Nitrogen > Hydrogen

ఆక్సిజన్ > నైట్రోజన్ > హైడ్రోజన్

3. ✗

Hydrogen = Nitrogen = Oxygen

హైడ్రోజన్ = నైట్రోజన్ = ఆక్సిజన్

4. ✗

Question Number : 101 Question Id : 4509385861 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

On a sonometer, the lengths of two wires are in the ratio 35 : 34, diameters are in the ratio 4 : 1, densities are in the ratio 1 : 2 and the tensions in the string are in the ratio 8 : 1. If the note of higher pitch has frequency of 350 Hz then find the frequency of the beats produced when sounded together

సోనోమీటర్ నందు రెండు తీగల పొడవుల నిష్పత్తి 35 : 34, వ్యాసాల నిష్పత్తి 4 : 1, సాంద్రతల నిష్పత్తి 1 : 2 మరియు తీగలలోని తన్యతలు 8 : 1 నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి. ఈ రెండింటి లో ఎక్కువ పౌనఃపున్యం 350 Hz లు అయిన, వీటిని ఒకేసారి కంపింపజేసిన వీటి మధ్య విస్ఫంధన పౌనఃపున్యం విలువ.

Options :

1. ✖ 20 Hz

2. ✖ 7 Hz

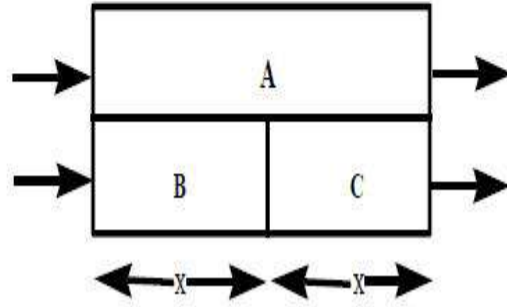
3. ✖ 5 Hz

4. ✔ 10 Hz

Question Number : 102 Question Id : 4509385862 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Three glass slabs A, B, C of different media are arranged as shown in the figure. Refractive index of B is 1.3 and the refractive index of C is 1.7. If the number of waves passing through A are equal to the total number of waves passing through B and C, then the refractive index of slab A is

వేరు వేరు యనకాలతో తయారు చేయబడిన A, B, C అనబడే గాజు దిమ్మలు పటంలో చూపిన విధంగా అమర్చబడినాయి. B గాజు వక్రీభవన గుణకం 1.3 మరియు C గాజు వక్రీభవన గుణకం 1.7. గాజు A లో ప్రయాణిస్తున్న తరంగాల సంఖ్య గాజు B మరియు C లో ప్రయాణిస్తున్న మొత్తం తరంగాల సంఖ్యకు సమానము. గాజు A యొక్క వక్రీభవన గుణకం ఎంత.



Options :

1. ✓ 1.5
2. ✗ 1.6
3. ✗ 1.2
4. ✗ 1.0

Question Number : 103 Question Id : 4509385863 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In young's double slit experiment, the intensity on the screen where the path difference between the two interfering waves is λ is K. What will be the intensity at the point where the path difference is $\frac{\lambda}{4}$

యంగ్ ద్విచీలిక ప్రయోగంలో తెరమీద వ్యతికరణం చెందు తరంగాల మధ్య పథభేదం λ ఉన్న బిందువు వద్ద కాంతి తీవ్రత K అయినచో, పథ భేదం $\frac{\lambda}{4}$ ఉన్న బిందువు వద్ద కాంతి తీవ్రత

Options :

1. ✖ $\frac{K}{4}$

2. ✔ $\frac{K}{2}$

3. ✖ K

4. ✖ Zero

Question Number : 104 Question Id : 4509385864 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two like charges are separated in air by certain distance. The air is replaced with a dielectric medium of constant K. Then the repulsive force between them.

రెండు ఒకే రకమైన ఆవేశాలు గాలిలో కాంతి దూరములో ఉంచబడినవి. గాలికి బదులు K అనే రోధక స్థిరాంకము గల యానకమును ఆ రెండు ఆవేశాల మధ్య ఉంచిన, వాటి మధ్య గల వికర్షణ బలము

Options :

Decrease by K times

1. ✓ K రేట్లు తగ్గును

Increase by K times

2. ✗ K రేట్లు పెరుగును

No change

3. ✗ ఎటువంటి మార్పు ఉండదు

K^2 times decreases

4. ✗ K^2 రేట్లు తగ్గును

Question Number : 105 Question Id : 4509385865 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The resultant capacitance of parallel combination of two capacitors C_1 and C_2 is $20 \mu\text{F}$. When these capacitors are individually connected to a voltage source of 1V , then the energy stored in C_2 is 9 times that of C_1 . If these two capacitors are connected in series, the resultant capacitance value C_1 , C_2 కెపాసిటర్ లను సమాంతరముగా కలిపినప్పుడు వాటి ఫలిత కెపాసిటన్స్ $20 \mu\text{F}$. ఈ రెండు కెపాసిటర్ లను విడివిడిగా 1V విలువ కలిగిన వోల్టేజీ జనకానికి కలుపబడినప్పుడు C_2 కెపాసిటర్ లో నిలువ ఉన్న శక్తి విలువ C_1 లో నిల్వ ఉన్న శక్తి కంటే 9 రెట్లు అధికం. ఈ రెండు కెపాసిటర్ లను శ్రేణిలో కలిపిన వాటి ఫలిత కెపాసిటన్స్ విలువ

Options :

1. ✗

1.4 μF

2. ✖ 8 μF

3. ✖ 18 μF

4. ✔ 1.8 μF

Question Number : 106 Question Id : 4509385866 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A unit positive charge is moved from point A to point B by a distance of 20 cm, on an equipotential surface as shown in figure. The work done to move this charge is

పటములో చూపిన ఒక సమ శక్తి ఉపరితలం మీద A అనే బిందువు నుంచి 20 cm దూరంలో గల B అనే బిందువుకు, ఒక ఏకాంక ధనావేశం జరపబడినది. అయిన జరిగిన పని విలువ



Options :

1. ✖ 2 J

2. ✔ 0 J

3. ✖ 0.2 J

4. ✖ 0.02 J

Question Number : 107 Question Id : 4509385867 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A metallic wire of resistance $30\ \Omega$ is bent in the form of an equilateral triangle. The resistance between any two vertices of the triangle is

30 Ω నిరోధము గల ఒక లోహపు తీగ ఒక సమబాహు త్రిభుజాకారంగా వంచబడినది. అయిన త్రిభుజము యొక్క ఏ రెండు శీర్షాల మధ్య గల నిరోధము

Options :

1. ✖ 3.67 Ω

2. ✖ 6.36 Ω

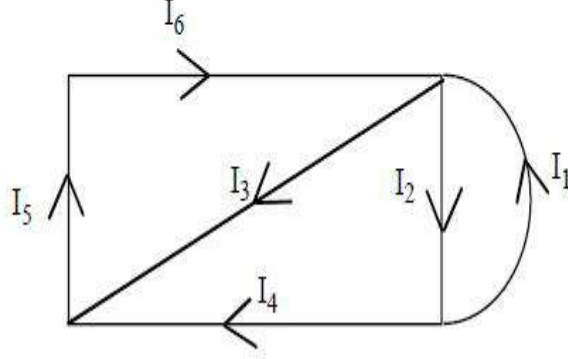
3. ✖ 3.36 Ω

4. ✔ 6.67 Ω

Question Number : 108 Question Id : 4509385868 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the given circuit the currents are $I_1 = 5A$, $I_4 = 10A$ and $I_5 = 15A$. Analysing the circuit using Kirchoff's laws, then I_2 , I_3 and I_6 values respectively are

ఇవ్వబడిన వలయంలోని విద్యుత్ ప్రవాహాలు $I_1 = 5A$, $I_4 = 10A$ మరియు $I_5 = 15A$. కిర్కాఫ్ నియమాలని ఉపయోగించి ఈ వలయము విశ్లేషించిన I_2 , I_3 , I_6 విలువలు వరుసగా



Options :

1. ✖ $I_2 = 15 A,$ $I_3 = 10 A,$ $I_6 = 5 A$

2. ✔ $I_2 = 15 A,$ $I_3 = 5 A,$ $I_6 = 15 A$

3. ✖ $I_2 = 2 A,$ $I_3 = 4 A,$ $I_6 = 15 A$

4. ✖ $I_2 = -15 A,$ $I_3 = -5 A,$ $I_6 = 5 A$

Question Number : 109 Question Id : 4509385869 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A conducting rod of length 'l' and mass 'm' is placed over a smooth horizontal plane. A magnetic field B is acting perpendicular to the rod. If a charge 'q' is suddenly passed through the rod and the rod acquires an initial velocity v on the plane surface, then charge 'q' is

పొడవు 'l' ద్రవ్యరాశి 'm' గల ఒక వాహక కడ్డీని నునుపైన క్షితిజ సమాంతర తలంపై ఉంచారు. దీనికి లంబదిశలో B అయస్కాంత క్షేత్రాన్ని ప్రయోగించారు. అకస్మాత్తుగా 'q' ఆవేశం కడ్డీలో ప్రవహించడం వలన అది తలం వద్ద v వేగంతో చలిస్తే ఆవేశం 'q'

Options :

1. ✓ $\frac{mv}{Bl}$

2. ✗ $\frac{m}{vBl}$

3. ✗ $\frac{mv}{Bl^2}$

4. ✗ $\frac{lBv}{m}$

Question Number : 110 Question Id : 4509385870 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a Galvanometer, if the number of turns in the coil are doubled, then the electrical current sensitivity will be

ఒక గాల్వనా మీటర్ లో తీగచుట్టలో చుట్ల సంఖ్యను రెట్టింపు చేసినప్పుడు దాని విద్యుత్ ప్రవాహ సున్నితత్వం

Options :

Halved

సగమౌతుంది

1. ✖

Sensitivity is independent of number of turns in coil

తీగచుట్టలోని చుట్ట సంఖ్యపై సున్నితత్వం ఆధారపడదు

2. ✖

Doubled

రెట్టింపవుతుంది

3. ✔

Four times the initial value

మొదటి విలువకు నాలుగు రెట్లవుతుంది

4. ✖

Question Number : 111 Question Id : 4509385871 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Relative permeability (μ_r) of a sample is given by $1 < \mu_r < 1 + \epsilon$, where ϵ is a small positive number. Then nature of the sample is

ఒక నమూనా యొక్క సాపేక్ష పెర్మియబిలిటీ $1 < \mu_r < 1 + \epsilon$ (ఇక్కడ ϵ స్వల్ప ధన సంఖ్య) గా ఇవ్వబడితే, ఆ నమూనా యొక్క స్వభావం

Options :

Diamagnetic material

డయా అయస్కాంత పదార్థం

1. ✖

Paramagnetic material

2. ✓

పారా అయస్కాంత పదార్థం

Ferro magnetic material

3. ✗

ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థం

Super conducting material

4. ✗

అతివాహక పదార్థం

Question Number : 112 Question Id : 4509385872 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A coil having 0.64 mH inductance and 0.8 Ω resistance connected to a battery of 12 V. The energy stored in the magnetic field created by that coil is

0.64 mH ప్రేరకత్వం, 0.8 Ω నిరోధం గల తీగచుట్టను 12 V బ్యాటరీకి కలిపితే, తీగచుట్ట ఏర్పరిచే అయస్కాంత క్షేత్రంలో నిల్వ ఉండే శక్తి

Options :

1. ✗

$32 \times 10^{-3} \text{ J}$

2. ✗

$81 \times 10^{-3} \text{ J}$

3. ✗

$64 \times 10^{-3} \text{ J}$

4. ✓

$$72 \times 10^{-3} \text{ J}$$

Question Number : 113 Question Id : 4509385873 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 inductive reactance 80Ω and a resistor of resistance 60Ω are connected in series to an ac source. The impedance and the power factor of the circuit are respectively

ప్రేరకత్వ ప్రతిరోధం 80Ω గల ఒక ప్రేరకం మరియు నిరోధం 60Ω గల ఒక నిరోధం శ్రేణిలో ఒక ac జనకానికి కలపబడినాయి. వలయం అవరోధం మరియు సామర్థ్యం కారకం వరుసగా

Options :

1. ✖ $20 \Omega, 0.4$

2. ✖ $20 \Omega, 0.6$

3. ✖ $100 \Omega, 0.4$

4. ✔ $100 \Omega, 0.6$

Question Number : 114 Question Id : 4509385874 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A magnetron valve is used to produce

మాగ్నెట్రాన్ నాళం ఉత్పత్తి చేయునవి

Options :

Gamma rays

గామా కిరణాలు

1. ✖

Microwaves

మైక్రో తరంగాలు

2. ✔

Radio waves

రేడియో తరంగాలు

3. ✖

X-rays

X-కిరణాలు

4. ✖

Question Number : 115 Question Id : 4509385875 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A proton and an alpha particle are moving with kinetic energies of 4.5 MeV and 0.5 MeV respectively. The ratio of the de Broglie wavelengths of the proton and alpha particle is

ఒక ప్రోటాన్ మరియు ఒక ఆల్ఫా కణం వరుసగా 4.5 MeV మరియు 0.5 MeV గతిజ శక్తులతో కదులుచున్నాయి. ప్రోటాన్ మరియు ఆల్ఫా కణాల డీబ్రోగ్లీ తరంగ దైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి

Options :

2 : 3

1. ✔

1 : 9

2. ✖

3. ✖ 1 : 2

4. ✖ 1 : 3

Question Number : 116 Question Id : 4509385876 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The ratio of the wavelengths of first and second Balmer lines of hydrogen spectrum is

హైడ్రోజన్ వర్ణవటం లోని ఒకటవ మరియు రెండవ బామర్ రేఖల తరంగదైర్ఘ్యాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 4:3

2. ✖ 36:5

3. ✖ 16:3

4. ✔ 27:20

Question Number : 117 Question Id : 4509385877 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The time gap between 44% decay and 93% decay of a radioactive substance is 81 minutes. The half life of the radioactive substance in minutes is

ఒక రేడియో ధార్మిక పదార్థం 44% క్షయం అగుటకు మరియు 93% క్షయం అగుటకు మధ్య కాల వ్యవధి 81 నిమిషాలు. రేడియో ధార్మిక పదార్థపు అర్థ జీవిత కాలం నిమిషాలలో

Options :

1. ✖ 18

2. ✖ 54

3. ✔ 27

4. ✖ 9

Question Number : 118 Question Id : 4509385878 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the input frequency is 50 Hz, the output frequency of a full wave rectifier is

నివేశ పౌనఃపున్యం 50 Hz అయితే ఒక పూర్ణతరంగ ఏక దిక్కురణి నిర్గమ పౌనఃపున్యం

Options :

1. ✖ 75 Hz

2. ✖ 25 Hz

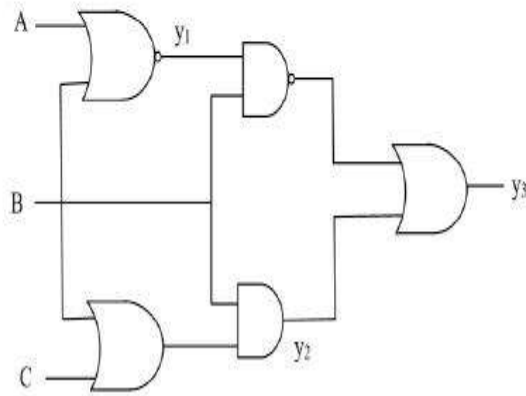
3. ✖ 50 Hz

4. ✔ 100 Hz

Question Number : 119 Question Id : 4509385879 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In the given figures of logic gates, if the inputs are $A=1$, $B=0$ and $C=1$ then the values of y_1 , y_2 and y_3 respectively

ఇవ్వబడిన తర్క ద్వారాల పటంలో నివేశాలు $A=1$, $B=0$ మరియు $C=1$ అయిన y_1 , y_2 మరియు y_3 విలువలు వరుసగా



Options :

1. ✔ 0, 0, 1

2. ✖ 0, 1, 0

3. ✖ 1, 0, 1

4. ✖ 1, 1, 0

Question Number : 120 Question Id : 4509385880 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In amplitude modulation, the amplitude of carrier signal is 28 V and the modulation index is 0.4.

The amplitude of the side bands is

డోలన పరిమితి మాడ్యులేషన్ లో, వాహక సంకేతం డోలన పరిమితి 28 V మరియు మాడ్యులేషన్ సూచి 0.4. అయిన పార్శ్వ వట్టల కంపన పరిమితి

Options :

1. ✖ 7 V

2. ✔ 5.6 V

3. ✖ 11.2 V

4. ✖ 14 V

Chemistry

Section Id :	450938126
Section Number :	4
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	40