

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 1
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 :	450938121
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 : 4509385681 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the work done W , length L and time T are considered as the fundamental quantities, the dimensional formula for mass is

జరిగిన పని W , పొడవు L మరియు కాలం T ల ను ప్రాథమిక రాసులుగా పరిగణిస్తే, ద్రవ్యరాశి యొక్క మితి సమీకరణం

Options :

1. ✓ $[W^1 L^{-2} T^2]$

2. ✗ $[W^{-1} L^2 T^{-2}]$

3. ✗ $[W^1 L^2 T^{-2}]$

4. ✗

$$[W^{-1}L^{-2}T^{-2}]$$

Question Number : 82 Question Id : 4509385682 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A body falling freely under gravity from rest from certain height reaches the ground in a time 5 s.

The distance travelled by the body in the last two seconds of its motion is

విరామ స్థితి నుండి కొంత ఎత్తు నుండి గురుత్వాకర్షణ వలన స్వేచ్ఛగా పడుచున్న ఒక వస్తువు 5 s కాలంలో భూమిని చేరెను. వస్తువు దాని గమనం లోని చివరి రెండు సెకన్లలో ప్రయాణించిన దూరం

Options :

1. ✖ 98 m

2. ✖ 44.1 m

3. ✖ 58.8 m

4. ✔ 78.4 m

Question Number : 83 Question Id : 4509385683 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A body is thrown with a velocity $(5\bar{i} + 6\bar{j}) \text{ ms}^{-1}$. It's maximum height is (Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

ఒక వస్తువు $(5\bar{i} + 6\bar{j}) \text{ ms}^{-1}$ వేగంతో విసిరివేయబడినది. అయితే దాని గరిష్ఠ ఎత్తు (గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✖ 12.5 m

2. ✔ 1.8 m

3. ✖ 1.25 m

4. ✖ 0.9 m

Question Number : 84 Question Id : 4509385684 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The motion of a particle is given by $X = a \cos t, Y = a \sin t$ and $Z = t$. Then the trajectory traced by the particle as a function of time is

ఒక కణం యొక్క చలనం $X = a \cos t, Y = a \sin t$ మరియు $Z = t$ గా ఇవ్వబడినది. అయితే కాలం ప్రమేయంగా ఆ కణం యొక్క పథం

Options :

1. ✔ Helix
సర్పిలాకారం

Circular

2. ✖ వృత్తాకారం

Elliptical

3. ✖ దీర్ఘ వృత్తాకారం

Straight line

4. ✖ సరళరేఖ

Question Number : 85 Question Id : 4509385685 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 ' m ' is placed in equilibrium on a moving horizontal plank. The maximum horizontal acceleration of the plank for $\mu = 0.2$ is (Acceleration due to gravity = 10 ms^{-2})

' m ' ద్రవ్యరాశి గల ఒక దిమ్మె చలిస్తున్న ఒక క్షితిజ సమాంతర పలకపై సమతాస్థితిలో ఉన్నది. $\mu = 0.2$ అయిన పలక యొక్క గరిష్ఠ క్షితిజ సమాంతర త్వరణం (గురుత్వ త్వరణం = 10 ms^{-2})

Options :

1. ✔ 2 ms^{-2}

2. ✖ 3 ms^{-2}

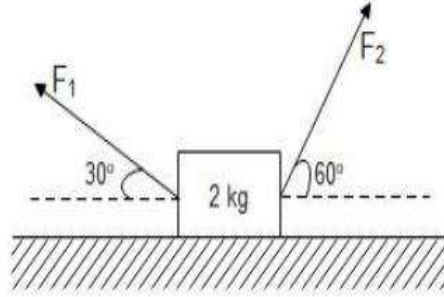
3. ✖ 4 ms^{-2}

4. ✖ 5 ms^{-2}

Question Number : 86 Question Id : 4509385686 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 2 kg is placed on a smooth horizontal surface. Two forces $F_1 = 20 \text{ N}$ and $F_2 = 10\sqrt{3} \text{ N}$ are acting on the body in the directions making angles of 30° and 60° to the surface. The reaction of the surface on the body is

2 kg ద్రవ్యరాశి గల ఒక వస్తువు నునుపైన క్షితిజ సమాంతర తలంపై ఉన్నది. రెండు బలాలు $F_1 = 20 \text{ N}$ మరియు $F_2 = 10\sqrt{3} \text{ N}$ క్షితిజ సమాంతరానికి 30° మరియు 60° కోణం చేసే దిశలలో ఆ వస్తువుపై పనిచేస్తున్నాయి. అయితే ఆ వస్తువుపై తలం కలుగజేసే ప్రతిచర్య



Options :

1. ✖ 20 N

2. ✖ 25 N

3. ✖ 5 N

4. ✔

Zero

సున్నా

Question Number : 87 Question Id : 4509385687 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A running man has half kinetic energy to that of a boy of half of his mass. The man speeds up by 1 ms^{-1} , so as to have same kinetic energy as that of the boy. The initial speed of the man is

ఒక వ్యక్తి యొక్క గతిశక్తి తన బరువులో సగం బరువు గల బాలుని యొక్క గతిశక్తిలో సగం. ఆ వ్యక్తి తన వేగాన్ని 1 ms^{-1} పెంచుకుంటే, అతని గతిశక్తి బాలుని గతిశక్తికి సమానమగును. అయితే తొలుత ఆ వ్యక్తి యొక్క వేగము

Options :

1. ✖ $\sqrt{2} \text{ ms}^{-1}$

2. ✖ $(\sqrt{2} - 1) \text{ ms}^{-1}$

3. ✔ $\frac{1}{(\sqrt{2} - 1)} \text{ ms}^{-1}$

4. ✖ $\frac{1}{\sqrt{2}} \text{ ms}^{-1}$

Question Number : 88 Question Id : 4509385688 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction

Time : 0

In a hydroelectric power station, the water is flowing at 2 ms^{-1} in the river which is 100 m wide and 5 m depth. The maximum power output from the river is

ఒక జలవిద్యుత్కేంద్రములో 100 m వెడల్పు, 5 m లోతు గల నదిలో నీరు 2 ms^{-1} వేగంతో ప్రవహిస్తోంది. ఆ నది నుండి లభించే గరిష్ఠ నిర్గమ సామర్థ్యం

Options :

1. ✖ 1.5 MW

2. ✔ 2 MW

3. ✖ 2.5 MW

4. ✖ 3 MW

Question Number : 89 Question Id : 4509385689 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Three point masses m_1, m_2 and m_3 are located at the vertices of an equilateral triangle of side 'a'. The moment of inertia of the system about an axis along the altitude of the triangle passing through m_1 is

'a' భుజంగా గల సమబాహు త్రిభుజం మూడు శీర్షాల వద్ద m_1, m_2 మరియు m_3 ద్రవ్యరాశులు ఉన్నవి. m_1 ద్రవ్యరాశిని స్పృశిస్తూ త్రిభుజం యొక్క ఎత్తు వెంబడి పోయే అక్షం పరంగా ఆ వ్యవస్థ యొక్క జడత్వ భ్రామకము ఎంత?

Options :

1. ✖

$$(m_2 + m_3)a^2$$

2. ✖ $(m_1 + m_2 + m_3)a^2$

3. ✖ $(m_2 + m_3)\frac{a^2}{9}$

4. ✔ $(m_2 + m_3)\frac{a^2}{4}$

Question Number : 90 Question Id : 4509385690 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A cockroach of mass ' m ' is moving with a velocity ' v ' in the anticlockwise direction on the rim of a disc of radius ' R '. The moment of inertia of the disc about the axis is ' I ' and it is rotating in clockwise direction with an angular velocity ' ω '. If the cockroach stops moving, the angular velocity of the disc will be

' m ' ద్రవ్యరాశి గల బొడ్డింక ' R ' వ్యాసార్థం గల వృత్తాకార బిళ్ళ అంచు వెంబడి అపసవ్యదిశలో ' v ' వేగంతో కదులుతోంది. ఒక అక్షం వరంగా ' I ' జడత్వ భ్రామకం గల ఆ వృత్తాకార బిళ్ళ ' ω ' కోణీయ వేగంతో సవ్యదిశలో భ్రమణాలు చేస్తోంది. బొడ్డింక కదలడం ఆగిపోతే, వృత్తాకార బిళ్ళ యొక్క కోణీయ వేగం

Options :

1. ✖ $\frac{I\omega}{I + mR^2}$

2. ✖ $\frac{I\omega + mvR}{I + mR^2}$

3. ✔ $\frac{I\omega - mvR}{I + mR^2}$

4. ✖ $\frac{I\omega - mvR}{I}$

Question Number : 91 Question Id : 4509385691 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The displacement of a particle executing SHM is given by $X = 0.01 \sin 100\pi(t + 0.05)m$. Then time period of the particle is

స.హ.చ. చెందుతున్న ఒక కణం యొక్క స్థానభ్రంశం, $X = 0.01 \sin 100\pi(t + 0.05)m$.

అయితే ఆ కణం యొక్క డోలనావర్తన కాలం విలువ

Options :

1. ✖ 0.1 s

2. ✖ 0.01 s

3. ✖ 0.2 s

4. ✔ 0.02 s

Question Number : 92 Question Id : 4509385692 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The vertical extension in a light spring by a weight of 1 kg suspended from the lower end is 9.8 cm. The time period of oscillation of the spring is

తేలికైన ఒక స్ప్రింగు క్రింది భాగానికి 1 kg బరువు వేలాడదీసినపుడు దాని పొడవులో సాగుదల 9.8 cm అయితే ఆ స్ప్రింగు డోలనావర్తన కాలం విలువ

Options :

1. ✖ $10 \pi \text{ s}$

2. ✔ $\frac{\pi}{5} \text{ s}$

3. ✖ $\frac{5\pi}{8} \text{ s}$

4. ✖ $\frac{\pi}{10} \text{ s}$

Question Number : 93 Question Id : 4509385693 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An unknown gas in which each molecule has mass $0.69 \times 10^{-26} \text{kg}$ escaped from a planet at a temperature T . The radius of the planet is $18 \times 10^5 \text{m}$, acceleration due to gravity is 10 ms^{-2} and Boltzmann constant is $1.38 \times 10^{-23} \text{ JK}^{-1}$. The temperature T is

ప్రతి అణువు ద్రవ్యరాశి $0.69 \times 10^{-26} \text{kg}$ కలిగిన ఒక తెలియని వాయువు ఒక గ్రహం ఉపరితలం నుండి T ఉష్ణోగ్రత వద్ద పలాయనం చెందింది. ఆ గ్రహ వ్యాసార్థం $18 \times 10^5 \text{m}$, గురుత్వత్వరణం 10 ms^{-2} మరియు బోల్ట్జ్ మెన్ స్థిరాంకం $1.38 \times 10^{-23} \text{ JK}^{-1}$ అయితే T విలువ

Options :

1. ✖ $4.5 \times 10^3 \text{ K}$

2. ✖ $4.8 \times 10^3 \text{ K}$

3. ✖ $5.4 \times 10^3 \text{ K}$

4. ✔ $6 \times 10^3 \text{ K}$

Question Number : 94 Question Id : 4509385694 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When a tension of F_1 is applied on a metal wire its length is L_1 , if the tension is F_2 , length becomes L_2 . Then the original length of the wire is

ఒక లోహతీగపై F_1 తన్యతను ప్రయోగించినపుడు దాని పొడవు L_1 . అదే తీగపై F_2 తన్యతను ప్రయోగిస్తే పొడవు L_2 అయితే తీగ అసలు పొడవు

Options :

1. ✖

$$\frac{2(F_2 - F_1)}{(F_1 + F_2)} L_2$$

2. ✓

$$\frac{F_2 L_1 - F_1 L_2}{(F_2 - F_1)}$$

3. ✗

$$\frac{F_1 L_1 - F_2 L_2}{(F_1 - F_2)}$$

4. ✗

$$(F_1 - F_2) L_2$$

Question Number : 95 Question Id : 4509385695 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two soap bubbles of radii R_1 and R_2 are kept in vacuum at constant temperature, the ratio of masses of air inside them are

R_1 మరియు R_2 వ్యాసార్థాలు గల సబ్బు బుడగలను స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద శూన్యంలో ఉంచారు.

వాటిలో నింపిన గాలి యొక్క ద్రవ్యరాశుల నిష్పత్తి

Options :

1. ✗

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{R_1}{R_2}$$

2. ✗

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{R_2}{R_1}$$

3. ✖ $\frac{m_1}{m_2} = \frac{R_2^2}{R_1^2}$

4. ✔ $\frac{m_1}{m_2} = \frac{R_1^2}{R_2^2}$

Question Number : 96 Question Id : 4509385696 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The rate of emission of radiation of a black body at 27°C is E_1 . If the temperature increased to 327°C the emission is E_2 then $E_2 =$

27°C వద్ద ఒక కృష్ణ వస్తువు ఉద్గార వికిరణ రేటు E_1 , ఉష్ణోగ్రతను 327°C పెంచినప్పుడు ఉద్గారించే వికిరణ రేటు E_2 , అయితే $E_2 =$

Options :

1. ✖ $4 E_1$

2. ✖ $8 E_1$

3. ✔ $16 E_1$

4. ✖ $24 E_1$

Question Number : 97 Question Id : 4509385697 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two samples of same gas $\left(\gamma = \frac{3}{2}\right)$ have equal volume. If their volumes are doubled by adiabatic and isothermal processes respectively for sample 1 and 2. Their final pressures are now equal. The ratio of initial pressures is

ఒక వాయువు $\left(\gamma = \frac{3}{2}\right)$ యొక్క రెండు నమూనాలు సమఘనపరిమాణం కలిగి ఉన్నవి. వరుసగా 1వ నమూనాన స్థిరోష్ణక ప్రక్రియ మరియు 2వ నమూనాను సమోష్ణగ్రతా ప్రక్రియలకు గురిచేయడం వలన ఘనపరిమాణాలు రెట్టింపు అయినాయి. వాటి తుది పీడనాలు సమానమైతే, తొలి పీడనాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✓ $\sqrt{2}$

2. ✗ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

3. ✗ $\frac{3}{\sqrt{2}}$

4. ✗ $\sqrt{2}/3$

Question Number : 98 Question Id : 4509385698 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 initially at a state of (P_0, V_0, T_0) . If W_1 is work done in isobaric expansion to volume V and W_2 is the work done in isothermal expansion to volume V , then

ఒక వాయువు తొలుత (P_0, V_0, T_0) స్థితిలో ఉన్నది. దీనిని మొదట స్థిరపీడనం వద్ద ఘనపరిమాణం V కు వ్యాకోచింపచేసినపుడు జరిగిన పని W_1 . ఇదే వాయువును స్థిర ఉష్ణోగ్రత వద్ద V ఘనపరిమాణానికి వ్యాకోచింపచేసినపుడు జరిగిన పని W_2 . అయితే

Options :

1. ✖ $W_1 = W_2$

2. ✖ $W_1 < W_2$

3. ✔ $W_1 > W_2$

4. ✖ $W_1 - W_2 = R$

Question Number : 99 Question Id : 4509385699 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Heat is supplied at constant pressure to a diatomic gas. The part of this heat, that was utilized to increase its internal energy is

స్థిరపీడనం వద్ద ఒక ద్విపరమాణుక వాయువుకు ఉష్ణాన్ని అందించారు. అందులో అంతరిక శక్తిని పెంచడానికి ఉపయోగించబడిన ఉష్ణభాగం

Options :

1. ✖ $4/5$

2. ✓ $5/7$

3. ✗ $3/5$

4. ✗ $5/6$

Question Number : 100 Question Id : 4509385700 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two ideal gases at absolute temperature T_1 and T_2 are mixed. In this process there is no loss of energy. If the molecular masses are m_1 and m_2 , and mole number of the gases are n_1 and n_2 , then the final temperature of the mixture

పరమ ఉష్ణోగ్రతలు T_1 మరియు T_2 గల్గిన రెండు ఆదర్శ వాయువులను కలిపినారు. ఈ ప్రక్రియలో శక్తి నష్టము జరగలేదు. వీటి అణు ద్రవ్యరాశులు m_1 మరియు m_2 . ఈ వాయువుల మోల్ సంఖ్యలు వరుసగా n_1 మరియు n_2 . ఈ మిశ్రమము యొక్క తుది ఉష్ణోగ్రత విలువ.

Options :

1. ✓
$$T = \frac{n_1 T_1 + n_2 T_2}{n_1 + n_2}$$

2. ✗
$$T = \frac{m_1 T_1 + m_2 T_2}{n_1 + n_2}$$

3. ✗

$$T = \frac{n_1 T_1 + n_2 T_2}{m_1 + m_2}$$

$$T = \sqrt{T_1 + T_2}$$

4. ✖

Question Number : 101 Question Id : 4509385701 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two vibrating strings of same length, same cross-sectional area and stretched to same tension are made of material with densities ρ and 2ρ . Each string is fixed at both ends. If V_1 and V_2 are speeds of transverse waves in the strings with densities ρ and 2ρ respectively, then $\frac{V_1}{V_2}$ is

రెండు వేరు వేరు పదార్థాలతో తయారైన తంతువుల సాంద్రతలు ρ మరియు 2ρ . ఈ రెండు తంతువుల పొడవు, అడ్డకోత వైశాల్యము మరియు వీటిని సాగదీయడానికి ప్రయోగించిన తన్యతలు సమానం. ప్రతి ఒక తంతువు ఇరువైపుల బిగించబడినది. V_1 మరియు V_2 లు వరుసగా తిర్యక్ తరంగాల వేగాలను సూచించినచో $\frac{V_1}{V_2}$ విలువ

Options :

1. ✖ 1: 2

2. ✖ 2: 1

3. ✔ $\sqrt{2}: 1$

4. ✖ $1: \sqrt{2}$

Question Number : 102 Question Id : 4509385702 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If a ray of light takes t_1 and t_2 times in two media of absolute refractive indices μ_1 and μ_2 respectively to travel same distance, then

ఒక కాంతి కిరణం రెండు వేరువేరు యానకాలలో సమాన దూరం ప్రయాణించడానికి పట్టే కాలాల విలువలు వరుసుగా t_1 మరియు t_2 . ఈ రెండు యానకాల నిరపేక్ష వక్రీభవన గుణకాలు వరుసుగా μ_1 మరియు μ_2 అయిన వీటి మధ్య సంబంధానికి సమీకరణం

Options :

1. ✖ $\mu_1 t_1 = \mu_2 t_2$

2. ✔ $\mu_1 t_2 = \mu_2 t_1$

3. ✖ $t_1 \sqrt{\mu_1} = t_2 \sqrt{\mu_2}$

4. ✖ $\mu_1 \sqrt{t_1} = \mu_2 \sqrt{t_2}$

Question Number : 103 Question Id : 4509385703 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If m_1 and m_2 ($m_1 > m_2$) are the magnification for two position of the lens between the object and the screen, and 'd' is the distance between the two positions of the lens, the focal length of the lens is

వస్తువు మరియు తెర మధ్యలో రెండు స్థానాల వద్ద అమర్చబడిన ఒక కటకం ద్వారా ఏర్పడే ఆవర్తనాల విలువలు m_1 మరియు m_2 లు ($m_1 > m_2$) ఈ రెండు స్థానాల మధ్యదూరం 'd' అయినచో కటకం యొక్క నాభ్యంతరము విలువ

Options :

1. ✖ $\frac{m_1 - m_2}{d}$

2. ✖ $\frac{m_1 m_2}{d}$

3. ✖ $(m_1 - m_2)d$

4. ✔ $\frac{d}{(m_1 - m_2)}$

Question Number : 104 Question Id : 4509385704 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 'm' having charge $(-q)$ moves in a circular orbit of radius 'r' around a fixed charge $(+Q)$. The relation between time period T and radius of the orbit 'r' is
 (+Q) ఆవేశంను కేంద్రంగా చేసుకొని 'm' ద్రవ్యరాశి మరియు $(-q)$ ఆవేశం గల ఒక కణం 'r' వ్యాసార్థంతో వృత్తాకార కక్ష్యలో తిరుగుచున్న, ఆవర్తన కాలం మరియు కక్ష్య వ్యాసార్థం మధ్య సంబంధము.

Options :

1. ✖ $r^2 = \frac{Qq}{4\pi\epsilon_0 m} T^3$

2. ✔ $r^3 = \frac{Qq}{16\pi^3\epsilon_0 m} T^2$

3. ✖ $r^3 = \frac{Qq}{16\pi^3\epsilon_0 m} T$

4. ✖ $r = \frac{Qq}{16\pi^2 m \epsilon_0} T^2$

Question Number : 105 Question Id : 4509385705 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Electric field intensity and electric potential at a point due to a point charge are 600 Vm^{-1} and -3600 V respectively. The distance of the point from the charge and the magnitude of the charge are

ఒక బిందువు వద్ద, ఒక బిందు ఆవేశము వలన, విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత మరియు విద్యుత్ పోటెన్షియల్ వరుసగా 600 Vm^{-1} మరియు -3600 V అయినచో ఆ ఆవేశం నుండి బిందువు యొక్క దూరము మరియు ఆవేశం యొక్క పరిమాణం

Options :

1. ✖ $7\text{m}, 3 \mu\text{c}$

2. ✖ 8 m, 4 μ c

3. ✔ 6 m, 2.4 μ c

4. ✖ 4 m, 6 μ c

Question Number : 106 Question Id : 4509385706 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 has two square plates of side 5 cm separated by 15 mm. A pyrex glass slab of dielectric constant $K = 4.5$ and thickness 10 mm is placed between the plates. The capacitance of the capacitor is

5 cm భుజము గల చతురస్ర పలకలు గల ఒక కెపాసిటర్ పలకల మధ్య దూరము 15 mm. రోధక స్థిరాంకము $K = 4.5$, మరియు 10 mm మందంగల పైరెక్స్ గాజు దిమ్మెను పలకల మధ్య అమర్చగా కెపాసిటర్ యొక్క కెపాసిటెన్స్

Options :

1. ✔ $3.11 \times 10^{-12} \text{F}$

2. ✖ 311 μ F

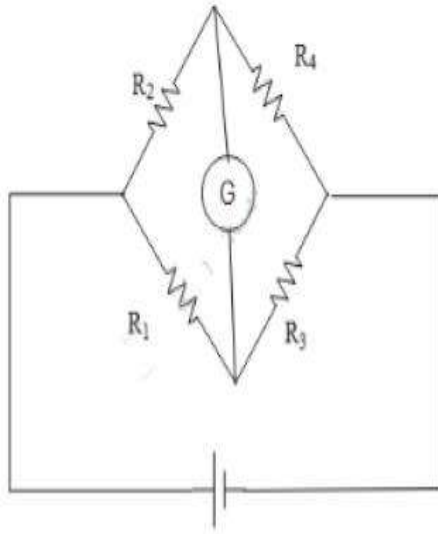
3. ✖ 311 PF

4. ✖ 3.11 nF

Question Number : 107 Question Id : 4509385707 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The Wheatstone bridge is balanced when $R_3 = 144 \Omega$. If R_2 and R_1 are interchanged, the bridge balances for $R_3 = 169 \Omega$. The value of $R_4 =$

పటము లో చూపిన వీల్ ఫ్రెన్ బ్రిడ్జి లో $R_3 = 144 \Omega$ అయినపుడు సంతృప్తము జరిగినది. R_2 మరియు R_1 లను తారుమారు చేసిన $R_3 = 169 \Omega$ అయినపుడు సంతృప్తము జరిగినది. అయిన R_4 విలువ



Options :

1. ✖ 136 Ω

2. ✖ 152 Ω

3. ✖ 146 Ω

4. ✔ 156 Ω

Question Number : 108 Question Id : 4509385708 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Four identical cells, each with internal resistance $1\ \Omega$ and emf 10 V are connected in series to a resistance R and they are connected in parallel and then to an external resistance R in series. For what value of R the current in series and in parallel combination is same?

$1\ \Omega$ అంతర నిరోధము మరియు 10 V విద్యుచ్ఛాలక బలం కలిగిన 4 ఘటాలను శ్రేణిలో R అనే నిరోధంతో కలిపారు. అవే ఘటాలను సమాంతరంగా కలిపి అదే నిరోధం R తో శ్రేణి లో కలిపారు. R యొక్క ఏ విలువలకి శ్రేణి మరియు సమాంతరము వలయాల్లో ఒకే విలువ గలిగిన విద్యుత్ ప్రవహించును.

Options :

1. ✓ $1\ \Omega$

2. ✗ $4\ \Omega$

3. ✗ $2\ \Omega$

4. ✗ $6\ \Omega$

Question Number : 109 Question Id : 4509385709 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A coil of two turns is made of a wire length L and another coil of four turns is made from same length L . When the same current is flowing in two coils, then the ratio of magnetic inductions at their centres is

L పొడవు గల తీగనుపయోగించి రెండు చుట్ల గల తీగచుట్టును తయారుచేసారు. ఇదే L పొడవు గల తీగను ఉపయోగించి 4 చుట్లు గల వేరొక తీగ చుట్ట తయారు చేయబడినది. రెండు తీగ చుట్టలలో, ఒకే విద్యుత్ ప్రవాహము ఉన్నప్పుడు ఆ తీగ చుట్ట కేంద్రాల వద్ద ఏర్పడే అయస్కాంత క్షేత్రముల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 8: 1

2. ✔ 1: 4

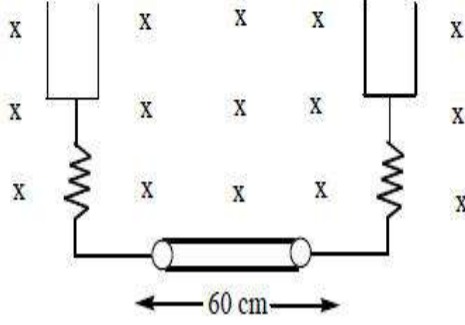
3. ✖ 9: 1

4. ✖ 2: 7

Question Number : 110 Question Id : 4509385710 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A wire of 60 cm length and mass 10 g is suspended by a pair of flexible leads in a magnetic field of 0.60 T as shown in the figure. The magnitude of the current required to remove the tension in the supporting leads is

పటములో చూపిన విధముగా 60 cm పొడవు మరియు 10 g ద్రవ్యరాశి కలిగిన ఒక తీగ, సాగ గల జంట తీగల సహాయముతో 0.60 T అయస్కాంత క్షేత్రములో వేలాడదీయబడినది. అయినచో తీగలోని తన్యతను తొలగించుటకు కావలసిన విద్యుత్ ప్రవాహము విలువ



Options :

1. ✖ 0.47 A
2. ✖ 0.17 A
3. ✔ 0.27 A
4. ✖ 0.32 A

Question Number : 111 Question Id : 4509385711 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A bar magnet of moment $0.4 \times 10^{-3} \text{ Am}^2$ is kept in a magnetic field of $2\pi \times 10^{-3} \text{ T}$. The magnet makes an angle of 45° with the direction of magnetic field. The torque acting on the magnet is $0.4 \times 10^{-3} \text{ Am}^2$ భ్రామకం గల ఒక దండాయస్కాంతము, $2\pi \times 10^{-3} \text{ T}$ విలువ కలిగిన ఒక అయస్కాంత క్షేత్రముతో ఉంచబడినది. ఈ అయస్కాంతము క్షేత్ర దిశతో 45° కోణము చేయుచున్నది. అయిన దండాయస్కాంతము మీద పనిచేయు టార్క్

Options :

1. ✖ $7.65 \pi \times 10^{-7} \text{ Nm}$

2. ✖ $6.55 \pi \times 10^{-4} \text{ Nm}$

3. ✖ $5.65 \pi \times 10^{-2} \text{ Nm}$

4. ✔ $5.65 \pi \times 10^{-7} \text{ Nm}$

Question Number : 112 Question Id : 4509385712 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Eddy currents are produced when
ఎడ్డీ ప్రవాహాలు ఉత్పన్నమగుటకు

Options :

Large piece of conductors are placed in changing magnetic flux

1. ✔ పెద్ద వాహకాలను మారుతున్న అయస్కాంత అభివాహానికి గురి చేయాలి

Large piece of conductors are placed in constant magnetic flux

2. ✖ పెద్ద వాహకాలను స్థిరమైన అయస్కాంత అభివాహానికి గురి చేయాలి

A circular coil is placed in a magnetic field

3. ✖ వృత్తాకార వలయమును అయస్కాంత క్షేత్రంలో ఉంచాలి

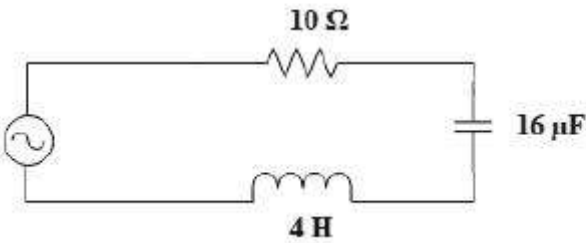
Current should be passed through circular coil

4. ✖ వృత్తాకార వలయములో విద్యుత్ ప్రవహించాలి

Question Number : 113 Question Id : 4509385713 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 LCR series circuit the quality factor is

ఇవ్వబడిన LCR శ్రేణి వలయం యొక్క గుణకారకం



Options :

1. ✖ 54.6

2. ✖ 64

3. ✖ 48

4. ✓ 50

Question Number : 114 Question Id : 4509385714 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An electromagnetic wave travels in a medium of relative permeability 1.3 and relative permittivity

2.3. Then the speed of an electromagnetic wave in that medium

ఒక యానకం సాపేక్ష ప్రవేశ్య శీలత 1.3 మరియు దాని సాపేక్ష పెర్మిటివిటీ 2.3, అయితే ఆ యానకంలో ప్రసరిస్తున్న విద్యుదయస్కాంత తరంగ వడి

Options :

1. ✗ $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

2. ✓ $\sqrt{3} \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

3. ✗ $2.2 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

4. ✗ $\sqrt{2} \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

Question Number : 115 Question Id : 4509385715 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 surface is illuminated by a light of wavelength λ , the stopping potential is V . If the same surface is illuminated by light of wavelength 2λ , the stopping potential is $\frac{V}{4}$, the threshold wavelength is

ఒక లోహతలంపై λ తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతి పతనమైనప్పుడు దాని నిరోధ పోటన్షియల్ V , అదే తలంపై 2λ తరంగదైర్ఘ్యం గల కాంతిని పతనం చెందించినప్పుడు నిరోధ పోటన్షియల్ $\frac{V}{4}$. అయితే, దాని ఆరంభ తరంగ దైర్ఘ్యం

Options :

1. ✖ λ

2. ✖ 2λ

3. ✔ 3λ

4. ✖ $\frac{\lambda}{2}$

Question Number : 116 Question Id : 4509385716 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In hydrogen spectrum, the difference in frequencies of first and second Lyman lines is equal to the frequency of

హైడ్రోజన్ వర్ణపటంలోని మొదటి మరియు రెండవ లైమన్ రేఖల పౌనఃపున్యాల భేదానికి సమానమైన పౌనఃపున్యం కలిగిన రేఖ

Options :

Fourth Lyman line

నాలుగవ లైమన్ రేఖ

1. ✖

Third Lyman line

మూడవ లైమన్ రేఖ

2. ✖

Second Balmer line

రెండవ బామర్ రేఖ

3. ✖

First Balmer line

మొదటి బామర్ రేఖ

4. ✔

Question Number : 117 Question Id : 4509385717 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A radioactive sample of half-life T releases an energy of 8 MeV per disintegration. If the initial number of atoms is 16×10^{20} , the total energy released in a time of $3T$ is

అర్థజీవిత కాలం T గల ఒక రేడియో ధార్మిక నమూనా ఒక విఘటనంలో 8 MeV శక్తిని విడుదల చేయును. నమూనాలోని తొలి అణువుల సంఖ్య 16×10^{20} అయిన $3T$ కాలంలో విడుదల అయ్యే మొత్తం శక్తి

Options :

$17.92 \times 10^8 \text{ J}$

1. ✔

$8.96 \times 10^8 \text{ J}$

2. ✖

3. ✖ $35.84 \times 10^8 \text{ J}$

4. ✖ $4.48 \times 10^8 \text{ J}$

Question Number : 118 Question Id : 4509385718 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Semiconductors suitable for solar cell fabrication have a band gap nearby

సౌర ఘటాల తయారీకి పనికి వచ్చే అర్థ వాహకాల పట్టి అంతరం సుమారుగా

Options :

1. ✖ 0.015 eV

2. ✔ 1.5 eV

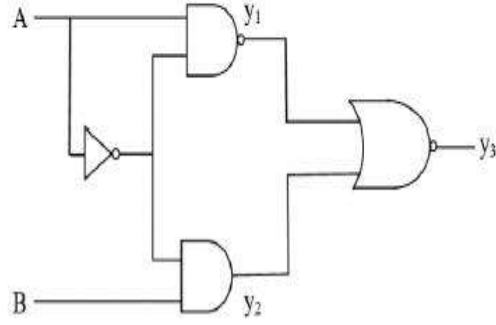
3. ✖ 15 eV

4. ✖ 150 eV

Question Number : 119 Question Id : 4509385719 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 figure of logic gates, if the inputs are $A = 1$ and $B = 0$ then the values of y_1, y_2 and y_3 respectively are

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



Options :

1. ✓ 1, 0, 0

2. ✗ 1, 1, 0

3. ✗ 1, 0, 1

4. ✗ 0, 0, 1

Question Number : 120 Question Id : 4509385720 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the radio horizon of a transmitting antenna is 21.6 km, the height of the antenna is (Radius of the earth = 6.4×10^6 m)

ఒక ప్రసార అంటెన్నా రేడియో క్రిటిజం 21.6 km అయిన అంటెన్నా ఎత్తు
(భూవ్యాసార్థం = 6.4×10^6 m)

Options :

1. ✖ 42.25 m

2. ✖ 54.25m

3. ✖ 18.45 m

4. ✔ 36.45 m

Chemistry

Section Id :	450938122
Section Number :	4
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 : 4509385721 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0