

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 17th 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 :	450938133
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 : 4509386161 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Force is given by the expression $F = A \cos(Bx) + C \cos(Dt)$, where 'x' is displacement and 't' is time. The dimensions of $\frac{D}{B}$ is same as that of

బలానికి సమీకరణం $F = A \cos(Bx) + C \cos(Dt)$ గా ఇవ్వబడినది, ఇక్కడ 'x' అనునది స్థాన భ్రంశము మరియు 't' అనునది కాలం. అయితే $\frac{D}{B}$ మితులకు సమానమైన మితులు కలిగినది

Options :

1. ✓ Velocity
వేగం
2. ✗ Velocity gradient
వేగ ప్రవణత

Angular velocity

3. ✖ కోణీయ వేగం

Angular momentum

4. ✖ కోణీయ ద్రవ్య వేగం

Question Number : 82 Question Id : 4509386162 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The displacement ' x ' of a particle moving in one direction is given by $t = \sqrt{x} + 3$, where ' x ' is in metre and ' t ' is in second. Its displacement when its velocity becomes zero is

ఒక దిశలో చలిస్తున్న ఒక కణం యొక్క స్థానభ్రంశం ' x ', $t = \sqrt{x} + 3$ గా ఇవ్వబడినది. ఇక్కడ ' x ' మీటర్, మరియు ' t ' సెకనులలో. అయితే ఆ కణం వేగం సున్నా అయినప్పుడు దాని స్థానభ్రంశం

Options :

1. ✖ 3 m

2. ✖ 2 m

3. ✖ 1 m

Zero

4. ✔ సున్నా

Question Number : 83 Question Id : 4509386163 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

An aircraft executes a horizontal loop of radius 1 km with a speed of 900 kmph. Then, the ratio of its centripetal acceleration to the acceleration due to gravity is

ఒక విమానం 1 km వ్యాసార్థం గల క్షితిజ సమాంతర వృత్తాకార మార్గంలో గంటకు 900 km వేగంతో ప్రయాణిస్తోంది. దాని అభికేంద్ర త్వరణానికి, గురుత్వ త్వరణానికి మధ్య నిష్పత్తి

Options :

1. ✓ 6.38

2. ✗ 3.19

3. ✗ 12.76

4. ✗ 5.38

Question Number : 84 Question Id : 4509386164 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A stone is projected at an angle of 30° to the horizontal. The ratio of kinetic energy at the point of projection to the potential energy at the highest point of flight will be

క్షితిజ సమాంతరంలో 30° కోణంలో ఒక రాయి గాలిలోకి ప్రక్షేపింపబడినది. ప్రక్షిప్త బిందువు వద్ద దాని గతిశక్తికి మరియు దాని మార్గంలో గరిష్ఠ ఎత్తు వద్ద స్థితి శక్తికి మధ్య నిష్పత్తి

Options :

1.

✖ 1:4

2. ✔ 4:1

3. ✖ 3:4

4. ✖ 4:3

Question Number : 85 Question Id : 4509386165 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 4 kg is moving with a velocity 6 ms^{-1} on a smooth surface. If it is brought to rest in 4 s, the force applied is

4 kg ద్రవ్యరాశి గల వస్తువు నునుపు తలం పై 6 ms^{-1} వేగం తో కదులుతుంది. దానిని 4 సె కాలంలో విరామ స్థితికి తేవడానికి కావలసిన బలం

Options :

1. ✖ 3 N

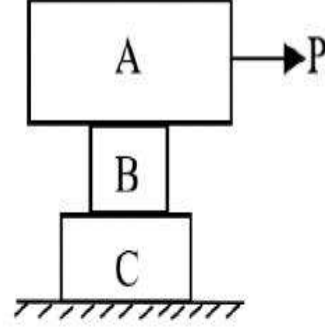
2. ✔ 6 N

3. ✖ 8 N

4. ✖ 4 N

Question Number : 86 Question Id : 4509386166 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Find the least horizontal force P to start motion of any part of the system of three blocks resting upon one another as shown in the figure. The weights of blocks are $A = 300\text{N}$, $B = 100\text{N}$ and $C = 200\text{N}$. The coefficient of friction between A & B is 0.3 , between B & C is 0.2 and between C & ground is 0.1



పటంలో చూపిన విధంగా ఒకదానిపై ఒకటి ఉంచబడిన

మూడు దిమ్మెల వ్యవస్థలో ఏదేని భాగాన్ని కదల్చడానికి కావలసిన కనిష్ఠ క్షితిజ సమాంతర

బలం P ఎంత? A, B, C దిమ్మెల భారాలు వరుసగా $300\text{N}, 100\text{N}$ మరియు 200N . A, B ల మధ్య,

B, C ల మధ్య మరియు C , నేలల మధ్య ఘర్షణ గుణకాలు వరుసగా $0.3, 0.2$ మరియు 0.1

Options :

1. ✓ 60 N

2. ✗ 90 N

3. ✗ 80 N

4. ✗ 70 N

Question Number : 87 Question Id : 4509386167 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A truck of mass 1200 kg moves over an inclined plane raising 1 in 20, with a speed of 18 kmph.

The power of the engine is ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

వాలు $\frac{1}{20}$ గల వాలుతలంపై 1200 kg ల ద్రవ్యరాశి గల ఒక ట్రక్కు 18 kmph వడిలో చలిస్తుంటే,

దాని ఇంజిన్ యొక్క సామర్థ్యం విలువ ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

Options :

1. ✖ 2 kW

2. ✔ 3 kW

3. ✖ 3.6 kW

4. ✖ 1 kW

Question Number : 88 Question Id : 4509386168 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A man of mass 70 kg jumps to a height of 0.8 m from the ground, then the momentum transferred by the ground to man is ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

70 kg బరువు గల ఒక వ్యక్తి భూమిపై నుండి 0.8 m ఎత్తుకు ఎగిరితే, భూమి నుంచి ఆ వ్యక్తికి బదిలీ అయ్యే ద్రవ్యవేగం విలువ ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

Options :

1. ✔ 280 kg ms⁻¹

2.

✖ 200 kg ms⁻¹

3. ✖ 560 kg ms⁻¹

4. ✖ 400 kg ms⁻¹

Question Number : 89 Question Id : 4509386169 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the earth shrinks until its radius becomes $\frac{3}{4}$ of its original, now the duration of day would be

(mass unchanged)

భూమివ్యాసార్థం తన తొలి విలువలో $\frac{3}{4}$ వంతుకు కుచించుకుపోతే, ఇప్పుడు రోజు యొక్క నిడివి

(ద్రవ్యరాశి మార్పులేదు)

Options :

24 hours

1. ✖ 24 గంటలు

16 hours

2. ✖ 16 గంటలు

13.5 hours

3. ✔ 13.5 గంటలు

18.5 hours

4. ✖ 18.5 గంటలు

Question Number : 90 Question Id : 4509386170 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A thin circular ring and a circular disc have same mass and same moment of inertia about their centres perpendicular to the plane. Then the ratio of their radii

ఒక సన్నని వృత్తాకారం కంకణం మరియు వృత్తాకార బిళ్ళ ఒకే ద్రవ్యరాశి, మరియు వాటి తలంనకు లంబంగా కేంద్రం పరంగా ఒకే జడత్వ భ్రామకాలను కలిగి ఉన్నవి. అయితే వాటి వ్యాసార్థాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ $\frac{1}{\sqrt{2}}$

2. ✖ $\frac{1}{\sqrt{3}}$

3. ✖ $\frac{1}{2}$

4. ✖ $\frac{2}{3}$

Question Number : 91 Question Id : 4509386171 Display Question Number : Yes Is Question

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

A spring with spring constant K stores $5J$ energy, when stretched by 25 cm . It was fixed at one end in vertical position and the other end is attached by mass m . Its frequency is $5\text{ oscillations/sec}$. Then the values of m and K are

K స్ప్రింగ్ స్థిరాంకం గల ఒక స్ప్రింగ్ ను 25 cm సాగదీసినపుడు $5J$ శక్తిని నిల్వ చేసుకుంటుంది. దాని ఒక చివర బిగించి నిలువుగా వ్రేలాడదీసి, రెండవ చివర m ద్రవ్యరాశి గల దిమ్మను కలిపారు. దాని డోలన పౌనఃపున్యం సెకనుకు 5 డోలనాలు అయితే m మరియు K విలువలు (సూచించండి)

Options :

1. ✓ $m = 0.16\text{ kg}, \quad K = 160\text{ Nm}^{-1}$

2. ✗ $m = 16\text{ kg}, \quad K = 160\text{ Nm}^{-1}$

3. ✗ $m = 0.16\text{ kg}, \quad K = 16\text{ Nm}^{-1}$

4. ✗ $m = 16\text{ kg}, \quad K = 16\text{ Nm}^{-1}$

Question Number : 92 Question Id : 4509386172 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A pan with a set of weights attached with a light spring. When disturbed, the mass spring system oscillates with a time period 0.6s. When an additional weight is added, the time period became 0.7s. The extension due to additional weight is

ఒక తేలిక స్ప్రింగ్ సహాయంతో కొంత బరువులు గల పాన్ అమర్చబడింది. దీనిని కదిల్పినపుడు కంపనావర్తన కాలం 0.6s. ఒక అదనపు బరువును దీనికి కలిపినపుడు ఆవర్తన కాలం 0.7s అయితే, అదనపు భారం వలన ఏర్పడిన సాగుదల (సుమారు)

Options :

1. ✖ 2 cm

2. ✔ 3 cm

3. ✖ 4 cm

4. ✖ 1 cm

Question Number : 93 Question Id : 4509386173 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two bodies of masses m_1 and m_2 are initially at rest at infinite distance apart. They are then allowed to move towards each other under mutual gravitational attraction. The relative velocity of approach at a separation distance 'r' between them is

రెండు వస్తువులు m_1 మరియు m_2 ద్రవ్యరాశులు గలిగి అనంత దూరంలో విరామస్థితిలో ఉన్నాయి. ఈ రెండు వస్తువులు అన్యోన్య గురుత్వాకర్షణ ద్వారా ఒక దాని కొకటి దగ్గరకు వస్తూ ఉంటే వీటి మధ్య సాపేక్ష వేగము ఇవి 'r' దూరంలో ఉన్నప్పుడు ఎంత ఉంటుంది

Options :

1. ✖

$$V = \sqrt{\frac{2G(m_1 - m_2)}{r}}$$

2. ✔

$$V = \sqrt{\frac{2G(m_1 + m_2)}{r}}$$

3. ✖

$$V = \sqrt{\frac{G(m_1 + m_2)}{r}}$$

4. ✖

$$V = \sqrt{\frac{2G(m_1 m_2)}{r}}$$

Question Number : 94 Question Id : 4509386174 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the ratio of lengths, radii and Youngs moduli of steel and brass wires are 'a', 'b' and 'c' respectively, their respective loads are in the ratio 5: 3, then corresponding ratio of increase in their lengths would be

స్టీల్ మరియు ఇత్తడి తంతువుల యొక్క పొడవుల, వ్యాసార్థముల మరియు యంగ్ గుణకంల నిష్పత్తి విలువలు వరుసగా a, b మరియు c లు ఉన్నాయి. స్టీల్ మరియు ఇత్తడి పై పని చేసే బరువుల నిష్పత్తి 5: 3 అయినచో వీటి పొడవులో వృద్ధిల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖

$$\frac{3a^2c}{b}$$

2. ✓ $\frac{5a}{3b^2c}$

3. ✗ $\frac{3ac}{5b^2}$

4. ✗ $\frac{5c}{3ab^2}$

Question Number : 95 Question Id : 4509386175 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A glass capillary tube with a radius $r = 0.02$ cm is immersed into water to a depth of $d = 2$ cm.

To blow an air bubble out of the lower end of the tube the pressure required is

(Given surface tension $T = 7 \times 10^{-2} \text{ Nm}^{-1}$ and density of water $\rho = 10^3 \text{ kgm}^{-3}$; acceleration due to gravity $g = 10 \text{ ms}^{-2}$).

వ్యాసార్థము $r = 0.02$ cm లు కల్గిన గాజు కేశనాళిక నీటిలో $d = 2$ cm లోతుకు ముంచబడినది.

ఈ కేశనాళిక దిగువ భాగం నుంచి ఒక గాలి బుడగను ఊదుటకు కావలసిన పీడనము విలువ.

(తలతన్యత $T = 7 \times 10^{-2} \text{ Nm}^{-1}$; నీటి సాంద్రత $\rho = 10^3 \text{ kgm}^{-3}$; గురుత్వ త్వరణం $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

Options :

1. ✗ 480 Nm^{-2}

2. ✓ 900 Nm⁻²

3. ✗ 200 Nm⁻²

4. ✗ 700 Nm⁻²

Question Number : 96 Question Id : 4509386176 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A vessel contains 8 g of air at 400 K. Some amount of air leaks out through the hole provided to it. After some time, pressure is halved and temperature is changed to 300 K. Find the mass of the air escaped

ఒక పాత్రలో 400 K ఉష్ణోగ్రత వద్ద 8 g ల గాలి నింపబడియున్నది. ఈ పాత్రకు ఉన్న ఒక రంధ్రము ద్వారా కొంతగాలి బయటకు వచ్చుచున్నది. కొంత సమయం తర్వాత పీడనము సగానికి తగ్గింది మరియు ఉష్ణోగ్రత 300 K కు పడి పోయింది. రంధ్రం ద్వారా బయటకు వెలువడిన గాలి ద్రవ్యరాశి

Options :

1. ✗ 5.33 g

2. ✓ 2.67 g

3. ✗ 6 g

4. ✗

3.27 g

Question Number : 97 Question Id : 4509386177 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A piston divides a closed gas cylinder into two parts. Initially the piston is kept pressed such that one part has pressure P and volume $5V$ and the other part has pressure $8P$ and volume V . The piston is now left free. The new pressure if the process is isothermal

వాయువుతో నింపబడి మూసి యున్నట్టి స్తూపమును ఒక ముషలకము రెండు భాగాలుగా విడదీస్తుంది. మొదట ముషలకముపై ఒత్తిడి కలుగ చేయడం ద్వారా ఒక భాగంలో పీడనము P మరియు ఘనపరిమాణము $5V$, మరి యొక భాగంలో పీడనము $8P$ మరియు ఘనపరిమాణం V . ఇప్పుడు ముషలకమును స్వేచ్ఛగా వదిలినపుడు ఈ ప్రక్రియ సమోష్ణోగ్రత ప్రక్రియ అయితే కొత్త పీడనము

Options :

1. ✓ $P_o = \frac{13}{6} P$

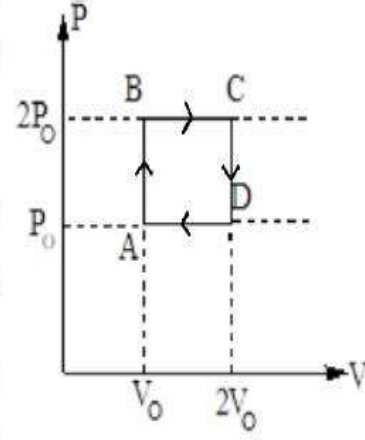
2. ✗ $P_o = \frac{8}{13} P$

3. ✗ $P_o = \frac{13}{8} P$

4. ✗ $P_o = \frac{8}{6} P$

Question Number : 98 Question Id : 4509386178 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Helium gas goes through a cycle ABCDA (consisting of two isochoric and isobaric lines) as shown in figure. Assuming the gas to be an ideal gas. Efficiency of this cycle is nearly.



హీలియం వాయువు ABCDA చక్రం ప్రకారం (రెండు సమ ఘనపరిమాణ మరియు రెండు సమాపీడనరేఖలు కలవు) పటంలో చూపిన విధంగా కదులు చున్నది. ఈ వాయువును ఆదర్శ వాయువుగా ఉహించినచో, ఈ చక్రం యొక్క దక్షత విలువ సుమారుగా

Options :

1. ✖ 9.1%
2. ✖ 12.5%
3. ✖ 10.5%
4. ✔ 15.4%

Question Number : 99 Question Id : 4509386179 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A geyser uses natural gas as fuel. It heats water flowing at the rate of 3.0 litres per minute from 27 °C to 77 °C. The approximate rate of consumption of the fuel, if the heat of combustion of gas fuel is $4.0 \times 10^4 \text{ Jg}^{-1}$

సహజ వాయువు ఇంధనంగా పని చేసే ఒక గీజరు నిమిషానికి 3.0 లీటర్ల ప్రవాహరేటు కలిగిన నీటిని 27 °C నుంచి 77 °C వరకు వేడి చేస్తుంది. గీజరులో $4.0 \times 10^4 \text{ Jg}^{-1}$ దహనోష్ణం గల సహజ వాయువు ఇంధనంగా వాడితే ఇంధనం ఖర్చయ్యే రేటు సుమారుగా

Options :

1. ✖ 3.75 g min^{-1}

2. ✖ 0.9 g min^{-1}

3. ✖ 1.5 g min^{-1}

4. ✔ 16 g min^{-1}

Question Number : 100 Question Id : 4509386180 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

One kilogram of a diatomic gas is at a pressure of $2 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2}$. The density of the gas is 4 kg m^{-3} . The internal energy of this gas:

ఒక కిలోగ్రామ్ ద్విపరమాణు వాయువు యొక్క పీడనము $2 \times 10^4 \text{ Nm}^{-2}$. సాంద్రత 4 kg m^{-3} అయిన దాని అంతర్గతశక్తి విలువ

Options :

1. ✔ $1.25 \times 10^4 \text{ J}$

2. ✖ $2.4 \times 10^4 \text{J}$

3. ✖ $2.8 \times 10^4 \text{J}$

4. ✖ $1.25 \times 10^6 \text{J}$

Question Number : 101 Question Id : 4509386181 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A train moves towards a stationary observer with speed 72 ms^{-1} . The train blows horn and its frequency heard by observer is f_1 . If the train speed is reduced to 36 ms^{-1} . The frequency heard by observer is f_2 . Then $\frac{f_1}{f_2}$ is ($v = 340 \text{ ms}^{-1}$)

72 ms^{-1} వేగంతో ఒక ట్రైన్ నిశ్చలముగానున్న పరిశీలకుని వైపు కదులుతున్నది. ట్రైన్ కూతవేయగా, పరిశీలకునికి వినపడిన పానఃపున్యము f_1 . ట్రైన్ వేగము 36 ms^{-1} కి తగ్గించగా, పరిశీలకుడు విన్న పానఃపున్యము f_2 . అయితే $\frac{f_1}{f_2}$ ($v = 340 \text{ ms}^{-1}$)

Options :

1. ✖ 1.53

2. ✖ 1.43

3. ✔ 1.13

4.

Question Number : 102 Question Id : 4509386182 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The following statement is true in case of total internal reflection?

సంపూర్ణాంతర పరావర్తనమునకు సంబంధించి, సరిఅయిన వాక్యం

Options :

Light must travel from rarer medium to denser medium & angle of incidence should be greater than critical angle

కాంతి విరళతర యానకం నుండి సాంద్ర యానకానికి ప్రసరించాలి మరియు పతనకోణము సందిగ్ధ కోణము కంటే ఎక్కువ ఉండాలి

1. ✖

Light must travel from denser medium to rarer medium & angle of incidence should be less than critical angle

కాంతి సాంద్రతర యానకం నుండి విరళ యానకం కు ప్రసరించాలి మరియు పతనకోణము సందిగ్ధ కోణము కంటే తక్కువ ఉండాలి

2. ✖

Light must travel from denser medium to rarer medium & angle of incidence should be $> 90^\circ$

కాంతి విరళ యానకం నుంచి సాంద్రతర యానకంకు ప్రసరించాలి మరియు పతనకోణము $> 90^\circ$ ఉండాలి

3. ✖

4. ✔

Light must travel from denser medium to rarer medium & angle of incidence should be greater than critical angle

కాంతి సాంద్రతర యానకం నుంచి విరళ యానకం ప్రసరిస్తూ, పతనకోణము సందిగ్ధ కోణము కంటే ఎక్కువ ఉండాలి

Question Number : 103 Question Id : 4509386183 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Young double slit arrangement is placed in a liquid medium of 1.2 refractive index. Distance between the slits and screen is 2.4 m. Slit separation is 1 mm. The wavelength of incident light is 5893 Å. Then the fringe width is

యంగ్ జంట చీలికల ప్రయోగము 1.2 వక్రీభవన గుణకం గల ఒక ద్రవ యానకంలో ఏర్పాటు చేయబడినది. చీలికలకు తెరకు మధ్య దూరం 2.4 m. రెండు చీలికల మధ్య దూరం 1 mm. 5893 Å తరంగ దైర్ఘ్యం గల కాంతిని ఈ ప్రయోగంలో ఉపయోగించగా పట్టీ వెడల్పు

Options :

1. ✓ 1.17 mm

2. ✗ 2.27 mm

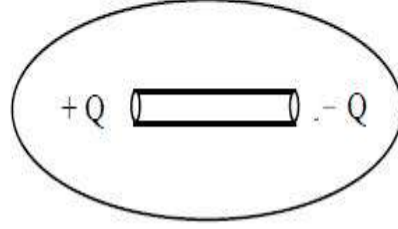
3. ✗ 1.27 mm

4. ✗ 1.5 mm

Question Number : 104 Question Id : 4509386184 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

As shown in the figure, a surface encloses an electric dipole with charge $\pm 6 \times 10^{-6} \text{ C}$. The total electric flux through the closed surface is

పటములో చూపిన విధముగా: $\pm 6 \times 10^{-6} \text{ C}$ ఆవేశాలు కల విద్యుత్ ద్విధ్రువం చుట్టూ ఒక తలం ఆవృతం అయినది. అయిన ఈ తలం ద్వారా మొత్తం విద్యుత్ అభివాహము విలువ



Options :

1. ✖ $+12 \times 10^{-6} \text{ Nm}^2\text{C}^{-1}$

2. ✖ $-12 \times 10^{-6} \text{ Nm}^2\text{C}^{-1}$

Zero

3. ✔ సున్నా

4. ✖ $+6 \times 10^{-6} \text{ Nm}^2\text{C}^{-1}$

Question Number : 105 Question Id : 4509386185 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A 200 volt battery is connected across the series combination of two capacitors $4\text{ }\mu\text{F}$ and $6\text{ }\mu\text{F}$. The amount of energy stored in this series combination is

$4\text{ }\mu\text{F}$ మరియు $6\text{ }\mu\text{F}$ విలువలు కలిగిన రెండు కెపాసిటర్ లు శ్రేణిలో కలుపబడి, 200 V బ్యాటరీకి కలుపబడినది. అయిన ఈ శ్రేణి సంయోగంలో నిలువచేయబడిన శక్తి విలువ

Options :

1. ✖ $38 \times 10^{-2}\text{ J}$

2. ✖ $48 \times 10^{-2}\text{ J}$

3. ✖ $3.8 \times 10^{-2}\text{ J}$

4. ✔ $4.8 \times 10^{-2}\text{ J}$

Question Number : 106 Question Id : 4509386186 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two separated conducting spheres s_1 and s_2 of radii $\frac{3}{4}R$ and $\frac{R}{4}$ having $15\text{ }\mu\text{C}$ and $-3\text{ }\mu\text{C}$ charges respectively are at a large distance. They are now connected by a conducting wire. After a long time, the charges on s_1 and s_2 respectively are

$\frac{3}{4}R$ మరియు $\frac{R}{4}$ వ్యాసార్థాలు కలిగి చాలా దూరముగా ఉన్న s_1 మరియు s_2 రెండు వాహక గోళాలు $15\text{ }\mu\text{C}$ మరియు $-3\text{ }\mu\text{C}$ ఆవేశాలు కలిగి యున్నవి. ఈ రెండిటిని ఒక తీగ ద్వారా కలిపిన, చాలా కాలం తరువాత, వాటి ఆవేశాలు వరుసగా

Options :

1. ✖ $2 \mu\text{C}$, $10 \mu\text{C}$

2. ✖ $4 \mu\text{C}$, $8 \mu\text{C}$

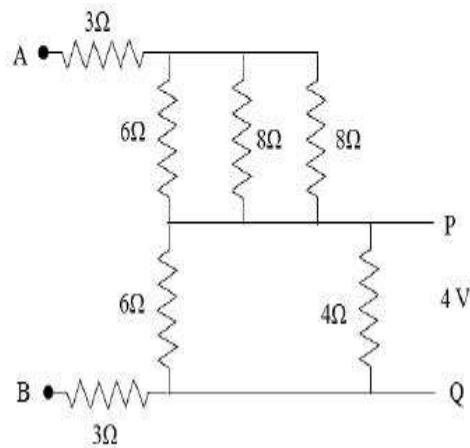
3. ✖ $6 \mu\text{C}$, $6 \mu\text{C}$

4. ✔ $9 \mu\text{C}$, $3 \mu\text{C}$

Question Number : 107 Question Id : 4509386187 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the potential difference across P,Q is 4V, the potential difference across A and B in the given figure is

పటంలో P,Q ల మధ్య పోటన్షియల్ భేదం 4 V అయితే A, B ల మధ్య పోటన్షియల్ భేదం



Options :

1. ✖ 8 V

2. ✔

✓ 18 V

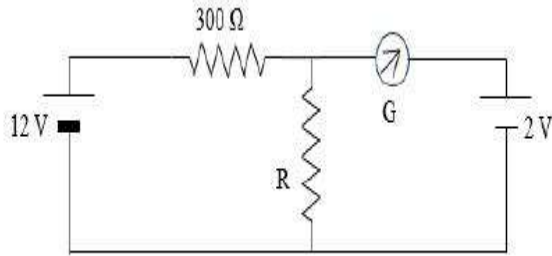
3. ✗ 12 V

4. ✗ 16 V

Question Number : 108 Question Id : 4509386188 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, batteries are ideal and Galvanometer shows zero deflection, then the value of 'R' is

ఇవ్వబడిన వలయంలో బ్యాటరీలు ఆదర్శమైనవి మరియు గాల్వనా మీటర్ శూన్య అవస్థనం సూచిస్తే 'R' విలువ



Options :

1. ✓ 60 Ω

2. ✗ 120 Ω

3. ✗ 100 Ω

75 Ω

4. ✖

Question Number : 109 Question Id : 4509386189 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A very long straight conductor is carrying a steady current of 2.2 A. The conductor is placed on a horizontal table such that the current in the conductor is from south to north. If the horizontal component of the earth's magnetic field at the place is 3.2×10^{-5} T, the force per unit length on the conductor is

ఒక అతిపొడవైన తీన్నని వాహకం 2.2 A నిలకడ విద్యుత్ ప్రవాహాన్ని తీసుకొని పోతున్నది. విద్యుత్ ప్రవాహ దిశ దక్షిణం నుండి ఉత్తరానికి ఉండే విధంగా, వాహకాన్ని ఒక క్షితిజ సమాంతర బల్లపై ఉంచారు. ఆ ప్రదేశం వద్ద భూఅయస్కాంత క్షితిజ సమాంతర అంశం 3.2×10^{-5} T, అయిన ఏకాంక పొడవుకు వాహకంపై పనిచేసే బలం

Options :

1. ✖ 7.04×10^{-5} T

2. ✔ Zero
సున్నా

3. ✖ 3.52×10^{-5} T

4. ✖ 14.08×10^{-5} T

Question Number : 110 Question Id : 4509386190 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 length 100 cm is bent in the form of a circular coil of 5 turns and another wire of length 60 cm is bent in the form another circular coil of 4 turns. If same current flows through the two coils, then the ratio of the magnetic fields induced at the centres of the two coils is

100 cm పొడవు గల ఒక తీగ 5 చుట్లు గల వృత్తాకార చుట్టగాను మరియు 60 cm పొడవు గల మరొక తీగ 4 చుట్లు గల వృత్తాకార చుట్టగాను వంచబడినాయి. రెండు తీగ చుట్టలలో సమానమైన విద్యుత్ ప్రవహించుచున్న, రెండు తీగ చుట్ట కేంద్రాల వద్ద ప్రేరితమైన అయస్కాంత క్షేత్రాల నిష్పత్తి

Options :

1. ✖ 20 : 21

2. ✖ 5 : 6

3. ✔ 15 : 16

4. ✖ 3 : 4

Question Number : 111 Question Id : 4509386191 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 dip at a place where the vertical and horizontal components of earth's magnetic field become equal is

భూఅయస్కాంత క్షేత్ర క్షితిజ లంబ మరియు క్షితిజ సమాంతర అంశాలు సమానమయ్యే ఒక ప్రదేశం వద్ద అవపాతకోణం

Options :

1. ✖ 30°

2. ✔ 45°

3. ✖ 60°

4. ✖ 90°

Question Number : 112 Question Id : 4509386192 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A pair of adjacent coils has a mutual inductance of 80 mH. If the current in one coil changes from 10 A to 25 A in a time of 1.5 s, the change of flux linked with the other coil

పక్కపక్కన ఉన్న ఒక జత తీగ చుట్ట అన్యోన్య ప్రేరత్వం 80 mH. ఒక చుట్టలో విద్యుత్ ప్రవాహం 10 A నుండి 25 A కు 1.5 s కాలంలో మారినట్లయితే, రెండవ తీగ చుట్ట అభివాహ బంధనంలో వచ్చే మార్పు

Options :

1. ✖ 0.6 Wb

2. ✖ 1.8 Wb

3. ✔ 1.2 Wb

4. ✖

0.8 Wb

Question Number : 113 Question Id : 4509386193 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A resistor of resistance R , an inductor of inductive reactance $2R$ and a capacitor of capacitive reactance $3R$ are connected in series to an ac source. The power factor of the series LCR circuit is నిరోధం R గల ఒక నిరోధకం, ప్రేరకత్వ ప్రతిరోధం $2R$ గల ఒక ప్రేరకం మరియు క్షమత్వ ప్రతిరోధం $3R$ గల ఒక కాపాసిటర్ శ్రేణిలో ఒక ac జనకానికి కలపబడినాయి. LCR శ్రేణి వలయం యొక్క సామర్థ్య కారకం

Options :

1. ✖

$$\frac{1}{3}$$

2. ✖

$$\frac{1}{\sqrt{3}}$$

3. ✔

$$\frac{1}{\sqrt{2}}$$

4. ✖

$$\frac{1}{2}$$

Question Number : 114 Question Id : 4509386194 Display Question Number : Yes Is Question

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

The refractive index of medium is 1.8 and its relative permeability is 2.16. The relative permittivity of the medium is (nearly)

ఒక యానకపు వక్రీభవన్ గుణకం 1.8 మరియు దాని సాపేక్ష పెర్మియబిలిటీ 2.16. యానకం యొక్క సాపేక్ష పెర్మిటివిటీ (సుమారుగా)

Options :

1. ✓ 1.5

2. ✗ 1.6

3. ✗ 1.4

4. ✗ 1.7

Question Number : 115 Question Id : 4509386195 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The work function of a photosensitive metal surface is 6.4×10^{-19} J. The maximum kinetic energy of the emitted photoelectrons when electromagnetic radiation of wavelength $1240 \text{ \AA}$ incidents on the metal surface is nearly

ఒక ఫోటో సూక్ష్మగ్రాహ్యక లోహపు తలం పని ప్రమేయం 6.4×10^{-19} J. లోహపు తలంపై $1240 \text{ \AA}$ తరంగ దైర్ఘ్యం కల ఒక విద్యుదయస్కాంత వికిరణం పతనమైనప్పుడు ఉద్ఘాతితమైన ఫోటో ఎలెక్ట్రానుల గరిష్ఠ గతిశక్తి సుమారుగా

Options :

1.

✖ 5 eV

2. ✔ 6 eV

3. ✖ 3 eV

4. ✖ 4 eV

Question Number : 116 Question Id : 4509386196 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the angular momentum of an electron in the second orbit of hydrogen atom is J , then the angular momentum of an electron in the third excited state of hydrogen atom is

హైడ్రోజన్ పరమాణువు లోని రెండవ కక్ష్యలోని ఒక ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్యవేగం J అయితే హైడ్రోజన్ పరమాణువు మూడవ ఉత్తేజ స్థాయిలోని ఒక ఎలక్ట్రాన్ కోణీయ ద్రవ్యవేగం

Options :

1. ✔ 2 J

2. ✖ 3 J

3. ✖ 4 J

4. ✖ 6 J

Question Number : 117 Question Id : 4509386197 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The energy released in the fission of one ${}_{92}\text{U}^{235}$ nucleus is 200 Mev. The energy released in the fission of 235 g mass of ${}_{92}\text{U}^{235}$ is nearly

${}_{92}\text{U}^{235}$ యొక్క ఒక కేంద్రకం విచ్ఛిత్తి జరిగినప్పుడు విడుదల అయిన శక్తి 200 Mev. ద్రవ్యరాశి 235 g గల ${}_{92}\text{U}^{235}$ విచ్ఛిత్తి వలన విడుదల అయ్యే శక్తి సుమారుగా

Options :

1. ✖ $15.84 \times 10^{12} \text{ J}$

2. ✔ $19.27 \times 10^{12} \text{ J}$

3. ✖ $13.59 \times 10^{12} \text{ J}$

4. ✖ $17.73 \times 10^{12} \text{ J}$

Question Number : 118 Question Id : 4509386198 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The voltage gain of a common emitter amplifier is 60. If the output and input resistances are 4 k Ω and 2 k Ω respectively, the power gain of the amplifier is

ఒక ఉమ్మడి ఉద్ఘాత వర్ధకం వోల్టేజి వృద్ధి 60. నిర్గమ మరియు నివేశ నిరోధాలు వరుసగా 4 k Ω మరియు 2 k Ω అయిన, వర్ధకం యొక్క సామర్థ్య వృద్ధి

Options :

1. ✖ 60

2. ✖ 2

3. ✖ 30

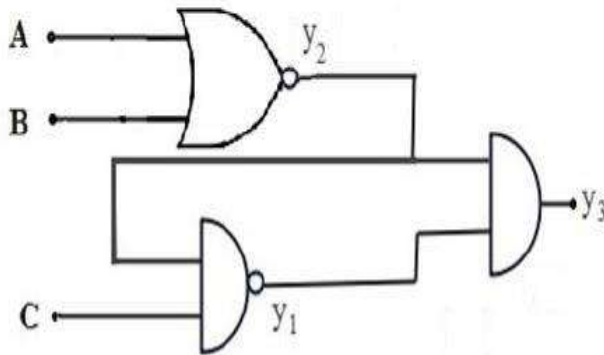
4. ✔ 1800

Question Number : 119 Question Id : 4509386199 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Three logic gates are connected as shown in the figure. If the inputs are $A = 1, B = 0$ and $C = 0$

Then the values of y_1, y_2 and y_3 respectively are

మూడు తర్క ద్వారాలు పటంలో చూపిన విధంగా కలపబడినాయి. నివేశాలు $A = 1, B = 0$ మరియు $C = 0$ అయిన y_1, y_2 మరియు y_3 విలువలు వరుసగా



Options :

1. ✔ 1, 0, 0

2. ✖ 1, 1, 0

3. ✖ 1, 1, 1

4. ✖ 0, 0, 1

Question Number : 120 Question Id : 4509386200 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

For an amplitude modulated wave, the maximum and minimum amplitudes are respectively 16 V and 4 V. The modulation index is

డోలన పరిమితి మాడ్యులేషన్ చెందిన తరంగం గరిష్ఠ మరియు కనిష్ఠ కంపన పరిమితులు వరుసగా 16 V మరియు 4 V. అయిన మాడ్యులేషన్ సూచి

Options :

1. ✖ 0.3

2. ✖ 0.25

3. ✔ 0.6

4. ✖ 0.5