

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 :	PHYSICAL SCIENCES 10th June 2023 Shift 1
Duration :	90
Total Marks :	100
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
Show Progress Bar :	No
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

PHYSICAL SCIENCES

Section Id :	54711456
Section Number :	1
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	100
Section Marks :	100
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Is Section Default? :	null

Question Number : 1 Question Id : 5471145501 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Gauss law in dielectrics is

రోధకములో గౌస్ నియమము.

Options :

1. ✓ $\oint_s E \cdot ds = \frac{q}{\epsilon}$

2. ✗ $\oint_s D \cdot ds = \frac{1}{\epsilon}$

3. ✗ $\oint_s E \cdot ds = \frac{D}{\epsilon}$

4. ✗ $\oint_s E \cdot ds = \frac{\epsilon}{q}$

Question Number : 2 Question Id : 5471145502 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The electric moment of an electric dipole is 10^{-9} C-m. Find the electric field at a point on the axis of the dipole at a distance of 0.2m.

10^{-9} C-m విద్యుత్ భ్రామకం గల విద్యుత్ డైపోల్ అక్షం మీద 0.2m దూరంలో గల బిందువు వద్ద విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రతను కనుక్కోండి?

Options :

1. ✓ 2250 NC⁻¹

2. ✗ 5000 NC⁻¹

3. ✗ 1250 NC⁻¹

4. ✗ 4500 NC⁻¹

Question Number : 3 Question Id : 5471145503 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The capacity of a spherical capacitor in air is $10\mu\text{F}$. What will be its capacity when it is filled with a liquid of dielectric constant 5?

గాలిలో గోళాకార కెపాసిటర్ యొక్క సామర్థ్యం $10\mu\text{F}$ అయినచో విద్యుత్ రోధక స్థిరాంకం 5 గల ద్రవంతో నిండినపుడు దాని సామర్థ్యం ఎంత?

Options :

1. ✘ $10\mu\text{F}$

2. ✘ $500\mu\text{F}$

3. ✔ $50\mu\text{F}$

4. ✘ $2\mu\text{F}$

Question Number : 4 Question Id : 5471145504 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The expression for energy stored in capacitor if the capacitance C and potential V

ఒక కెపాసిటర్‌లో నిల్వ వుండే శక్తికి సమీకరణము కెపాసిటెన్స్ C మరియు పొటెన్షియల్ V అయినపుడు

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}CV^2$

2. ✘ $\frac{1}{2}CV$

3. ✘ $\frac{C}{V}$

4. ✘ $\frac{V}{C}$

Question Number : 5 Question Id : 5471145505 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The susceptibility of a dielectric material is $35.4 \times 10^{-12} \text{ C/N-m}^2$. The material dielectric constant is _____ (Permittivity of free space is $8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{N-m}^2$)

ఒక రోధక పదార్థపు ససెప్టిబిలిటీ 35.4×10^{-12} కూలూమ్²/న్యూ-మీ² ఈ పదార్థపు రోధక స్థిరాంకము _____ శూన్యానికి పెర్మిటివిటీ 8.85×10^{-12} కూలూమ్²/న్యూ-మీ²

Options :

44.25 $\times 10^{-12} \text{ C/N-m}^2$

44.25 $\times 10^{-12}$ కూలూమ్²/న్యూ-మీ²

1. ✓

22.3 $\times 10^{-12} \text{ C/N-m}^2$

22.3 $\times 10^{-12}$ కూలూమ్²/న్యూ-మీ²

2. ✗

26.55 $\times 10^{-12} \text{ C/N-m}^2$

26.55 $\times 10^{-12}$ కూలూమ్²/న్యూ-మీ²

3. ✗

35.4 $\times 10^{-12} \text{ C/N-m}^2$

35.4 $\times 10^{-12}$ కూలూమ్²/న్యూ-మీ²

4. ✗

Question Number : 6 Question Id : 5471145506 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The equation for magnetic field intensity at the centre of the circular shell _____

వృత్తాకార కర్పరము కేంద్రము వద్ద అయస్కాంత క్షేత్ర తీవ్రతకు సమీకరణము

Options :

$H_0 = \varphi$

1. ✗

$H_0 = \frac{\varphi}{2}$

2. ✗

$H_0 = \frac{\varphi^2}{2}$

3. ✗

$H_0 = \frac{\varphi}{2r}$

4. ✓

Question Number : 7 Question Id : 5471145507 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The relation between D, E and P is?

D, E మరియు P ల మధ్య సంబంధము ఏమిటి?

Options :

1. ✓ $D = \epsilon_0 EP$

2. ✗ $D = \epsilon_0 E + P$

3. ✗ $D = E + \epsilon_0 P$

4. ✗ $D = E + P$

Question Number : 8 Question Id : 5471145508 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The expression for cyclotron frequency is

సైక్లోట్రాను పౌనఃపున్యమునకు సమీకరణము

Options :

1. ✓ $\frac{qB}{2\pi m}$

2. ✗ $\frac{qB}{m^2}$

3. ✗ $\frac{qB}{m}$

4. ✗ $\frac{qB}{\pi^2 m}$

Question Number : 9 Question Id : 5471145509 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Faraday's Law of electromagnetic induction is related to

ఫారడే విద్యుదయస్కాంత ప్రేరణ సూత్రము దీనికి సంబంధించినది

Options :

1. ✓ The third law of Newton
న్యూటన్ మూడవ నియమము
2. ✘ The law of conservation of charge
ఆవేశనిత్యత్వనియమము
3. ✘ The law of conservation of energy
శక్తి నిత్యత్వ నియమము
4. ✘ The law of conservation of angular momentum
కోణీయ ద్రవ్యవేగనియమము.

Question Number : 10 Question Id : 5471145510 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two conductors having capacitances $6\mu\text{F}$ and $3\mu\text{F}$ are joined in parallel. The resultant capacitance of the combination is _____

$6\mu\text{F}$ మరియు $3\mu\text{F}$ కెపాసిటెన్స్ గల రెండు వాహకములను సమాంతరముగ కలిపినపుడు ఆ కలయిక యొక్క ఫలిత కెపాసిటెన్స్

Options :

1. ✘ $3\mu\text{F}$
2. ✘ $4.5\mu\text{F}$
3. ✓ $9\mu\text{F}$
4. ✘ $2\mu\text{F}$

Question Number : 11 Question Id : 5471145511 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

What is the total work done in moving a test charge on an equipotential surface

సమశక్తి ఉపరితలంపై ప్రమాణ ఆవేశాన్ని తరలించడానికి చేసిన మొత్తం పని ఎంత?

Options :

Maximum

1. ✘ గరిష్ఠము

Minimum

2. ✘ కనిష్ఠము

Constant

3. ✘ స్థిరము

Zero

4. ✔ సున్నా

Question Number : 12 Question Id : 5471145512 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In CR circuit capacitor time constant is _____

CR వలయములో కెపాసిటరు కాల స్థిరాంకము

Options :

$T_C = RC$

1. ✔

$T_c = \frac{R}{C}$

2. ✘

$T_c = \frac{C}{R}$

3. ✘

$T_c = \sqrt{\frac{C}{R}}$

4. ✘

Question Number : 13 Question Id : 5471145513 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The velocity of electromagnetic wave is given by
విద్యుదయస్కాంత తరంగాల వేగము ఈ విధంగా ఉంటుంది.

Options :

$$\sqrt{\frac{\epsilon_0}{\mu_0}} \text{ m/s}$$

1. ✘

$$\sqrt{\frac{\mu_0}{\epsilon_0}} \text{ m/s}$$

2. ✘

$$\frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}} \text{ m/s}$$

3. ✔

$$\sqrt{\mu_0 \epsilon_0} \text{ m/s}$$

4. ✘

Question Number : 14 Question Id : 5471145514 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In A.C the direction and magnitude of the current varies

A.C కరెంట్ యొక్క దిశ మరియు పరిమాణం ఈ క్రింది విధంగా మారుతుంది.

Options :

randomly

యాదృశ్చికంగా

1. ✘

Periodically

క్రమానుగతంగా

2. ✔

exponentially

విపరీతంగా

3. ✘

do not vary

మార్పు ఉండదు

4. ✘

Question Number : 15 Question Id : 5471145515 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In hysteresis curve the area of the loop gives

హిస్టరెసిస్ వక్రము వైశాల్యము దీనిని ఇచ్చును.

Options :

Heat loss per unit volume

ప్రమాణ ఘనపరిమాణములో ఉష్ణ నష్టము

1. ✓

Heat gain per unit volume

ప్రమాణ ఘనపరిమాణములో ఉష్ణ లాభము

2. ✘

Heat loss per unit area

ప్రమాణ వైశాల్యములో ఉష్ణ నష్టములు

3. ✘

Heat gain per unit area

ప్రమాణ వైశాల్యములో ఉష్ణ లాభము

4. ✘

Question Number : 16 Question Id : 5471145516 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The maximum rectifying efficiency of a full wave rectifier is

పూర్తి తరంగ ఏకధిక్కారి గరిష్ఠ దక్షత

Options :

50%

1. ✘

75%

2. ✘

40%

3. ✘

81%

4. ✓

Question Number : 17 Question Id : 5471145517 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Two parallel wires are carrying electric currents of equal magnitude and in the same direction, they exert

రెండు సమాంతర తీగలలో సమాన పరిమాణము గల విద్యుత్తు ఒకే దిశలో ప్రవహిస్తున్నప్పుడు వాటి మధ్య

Options :

No force on each other

ఒక దానిపై మరొక దాని బలము వుండదు

1. ✘

An attractive force on each other

ఒక దానిపై మరొక దానికి ఆకర్షణ బలము ఉంటుంది

2. ✔

A repulsive force on each other

ఒక దానిపై మరొక దాని వికర్షణ బలము ఉంటుంది

3. ✘

A rotational torque on each other

ఒక దానిపై మరొక దానికి భ్రమణ టార్క్ ఉంటుంది

4. ✘

Question Number : 18 Question Id : 5471145518 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

5A current is passing through a coil of 25 turns; the magnetic flux produced inside the core is 3.0×10^{-5} Weber. The self-inductance of the coil is _____

25 చుట్లు గల్గిన తీగ చుట్టు గుండా 5 అంపియర్ల విద్యుత్ ప్రవాహము పంపినప్పుడు దాని కోర్ లోపల

3.0×10^{-5} వెబర్ అయస్కాంత అభివాహము ఏర్పడుతుంది. ఆ తీగ చుట్టు స్వయం ప్రేరణ _____

Options :

5×10^{-5} Henry

1. ✘

10×10^{-5} Henry

2. ✘

2×10^{-5} Henry

3. ✘

15×10^{-5} Henry

4. ✔

Question Number : 19 Question Id : 5471145519 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 represents Maxwell's equation for magneto static field

ఈ క్రింది వానిలో ఏది స్థిర అయస్కాంత క్షేత్రంలో మాక్స్వెల్ సమీకరణాన్ని సూచించేది?

Options :

$\nabla \cdot B = 0$

1. ✔

$\nabla \times B = 0$

2. ✘

$\nabla \times B = \mu_0$

3. ✘

$\nabla \times B = \mu_0 J$

4. ✘

Question Number : 20 Question Id : 5471145520 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If A and B are inputs of a half adder, the carry is given by

హాఫ్ ఏడర్ యొక్క నివేశాలు A మరియు B లు అయిన, క్యారి విలువ

Options :

A OR B

1. ✘

A AND B

2. ✔

A XOR B

3. ✘

A XNOR B

4. ✘

Question Number : 21 Question Id : 5471145521 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 molecule does not exhibit a rotational spectrum

క్రింది వాటిలో భ్రమణ వర్ణపటమును ఏర్పరచని అణువు

Options :

1. ✓ H_2

2. ✗ CO

3. ✗ HCL

4. ✗ HBr

Question Number : 22 Question Id : 5471145522 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In L-S coupling the vectors L and S combine to form a vector J which represents

L-S సంధానములో L మరియు S సదిశలను కలిపిన వచ్చే సదిశ దేనిని సూచిస్తుంది.

Options :

1. ✗ Spin momentum
స్పిన్ ద్రవ్య వేగము

2. ✓ Total angular momentum
మొత్తము కోణీయ ద్రవ్యవేగము

3. ✗ Angular momentum
కోణీయ ద్రవ్య వేగము

4. ✗ Orbital momentum
కక్ష్యా ద్రవ్యవేగము

Question Number : 23 Question Id : 5471145523 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The splitting of spectral lines in the presence of intense magnetic field is
తీవ్రమైన అయస్కాంత క్షేత్రం సమక్షంలో వర్ణపట రేఖల విభజనని ఏమందురు?

Options :

Starc effect
స్టార్క్ ప్రభావము

1. ✘

Inverse Zeeman effect
విలోమ జీమన్ ప్రభావం

2. ✘

Paschen Back effect
పాస్చెన్ బాక్ ప్రభావము

3. ✔

Anamolous Zeeman effect
అసాధారణ జీమన్ ప్రభావం

4. ✘

Question Number : 24 Question Id : 5471145524 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In photo electric effect the stopping potential depends on
కాంతి విద్యుత్ ప్రభావములో స్టాప్ పింగ్ పొటెన్షియల్ దీని పైన ఆధారపడుతుంది.

Options :

Intensity of incident light
పతనకాంతి తీవ్రత

1. ✘

Work function of the material
పదార్థము పని ప్రమేయము

2. ✘

Size of the material
పదార్థము పరిమాణము

3. ✘

Frequency of the incident light

పతనకాంతి పౌనఃపున్యము

4. ✓

Question Number : 25 Question Id : 5471145525 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A spectral line results from the transition $n = 2$ to $n = 1$ in the atoms given below which one of these will produce the shortest wavelength

ఈ క్రింది కనపరిచిన పరమాణువులలో ఏది తక్కువ తరంగ దైర్ఘ్యము గల వర్ణ పటరేఖను ఇస్తుంది, $n = 2$ నుంచి $n = 1$ కు సంక్రమణ జరిగినపుడు _____

Options :

Hydrogen Atom

హైడ్రోజన్ పరమాణువు

1. ✘

Singly Ionised Helium

సింగిల్ అయనైజ్డ్ హీలియము

2. ✘

Doubly ionised Lithium

డబుల్ అయనైజ్డ్ లిథియము

3. ✓

Deuterium Atom

డ్యూటీరియము పరమాణువు

4. ✘

Question Number : 26 Question Id : 5471145526 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In Raman effect, the scattered lines with frequency greater than the incident frequency are called

రామన్ ప్రభావంలో పతన పౌనఃపున్యం కంటే ఎక్కువ పౌనఃపున్యం వున్న పరిక్షేపణ పంక్తులను ఏమంటారు.

Options :

Rayleigh Lines

రేలీ రేఖలు

1. ✘

Stokes Lines

స్టోక్స్ రేఖలు

2. ✘

Antistokes Lines

యాంటీస్టోక్స్ రేఖలు

3. ✔

Tyndal Lines

టిండల్ రేఖలు

4. ✘

Question Number : 27 Question Id : 5471145527 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The total energy of a molecule is

ఒక అణువు మొత్తము శక్తి

Options :

$$E = E_e + E_v + E_r$$

1. ✔

$$E = 2E_e + E_v + E_r$$

2. ✘

$$E = E_e + E_r$$

3. ✘

$$E = E_e + E_v$$

4. ✘

Question Number : 28 Question Id : 5471145528 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The uncertainty in position and momentum is

స్థానము మరియు ద్రవ్య వేగములలో అనిచ్చితత్వము

Options :

1. ✘ $\Delta x. \Delta p < h$

2. ✘ $\Delta x. \Delta p \geq \frac{h}{8\pi}$

3. ✘ $\Delta x. \Delta p \geq \frac{h}{3\pi}$

4. ✔ $\Delta x. \Delta p \geq \frac{h}{2\pi}$

Question Number : 29 Question Id : 5471145529 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which theory is confirmed by the Davison-Germer experiment
డేవిసన్- జర్మర్ ప్రయోగం ద్వారా ఏ సిద్ధాంతం నిర్ధారించబడినది.

Options :

1. ✘ Planck's theory
ప్లాంక్ సిద్ధాంతం

2. ✘ Newton's theory
న్యూటన్ సిద్ధాంతం

3. ✘ Einstein's theory
ఐన్‌స్టీన్ సిద్ధాంతం

4. ✔ de Brogli theory
డీ-బ్రొగ్లి సిద్ధాంతం

Question Number : 30 Question Id : 5471145530 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The photo electric current is
కాంతి విద్యుత్ ప్రవాహం అనేది

Options :

depends on frequency
పౌనఃపున్యం మీద ఆధారపడును

1. ✘

independent of intensity
తీవ్రతతో సంబంధం లేకుండా ఉంటుంది.

2. ✘

independent of frequency
పౌనఃపున్యంతో సంబంధం లేకుండా ఉంటుంది

3. ✔

depend on both intensity and frequency
పౌనఃపున్యం మరియు తీవ్రతపై ఆధారపడి ఉంటుంది

4. ✘

Question Number : 31 Question Id : 5471145531 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Phase velocity v_p and group Velocity v_g in a wave guide are related to the velocity of light c as

దశ వేగం v_p సమవేగం v_g మరియు కాంతివేగంల మధ్య సంబంధము

Options :

1. ✔ $v_p v_g = c^2$

2. ✘ $v_p v_g = c$

3. ✘ $\frac{v_p}{v_g} = \text{constant}$

4. ✘ $v_p + v_g = \text{constant}$

Question Number : 32 Question Id : 5471145532 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Eigen Values of Hamiltonian operator are
హామిల్టోనియన్ ఆపరేటర్ యొక్క ఐగన్ విలువలు

Options :

Complex numbers

సంకీర్ణ సంఖ్యలు

1. ✘

Real numbers

వాస్తవ సంఖ్యలు

2. ✔

Orthogonal vectors

లంబ కోణ సదిశలు

3. ✘

Normalized vectors

సామాన్యకృత సదిశలు

4. ✘

Question Number : 33 Question Id : 5471145533 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

According to Einstein relation, the energy equivalent of 1 a.m.u is given by

ఐన్‌స్టీన్ సిద్ధాంతం ప్రకారం 1 a.m.u కి సమానమైన శక్తి విలువ ఎంత?

Options :

941.5Mev

1. ✘

930 Mev

2. ✘

940 Mev

3. ✘

931.5 Mev

4. ✔

Question Number : 34 Question Id : 5471145534 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The time-energy uncertainty principle is

కాలం-శక్తి అనిశ్చితత్వ నియమం రూపము

Options :

$$\frac{\Delta p}{\Delta x} \approx \frac{h}{2\pi}$$

1. ✘

$$\nabla p \cdot \nabla x \geq \frac{h}{2\pi}$$

2. ✘

$$\Delta t \cdot \Delta E \leq \frac{h}{2\pi}$$

3. ✘

$$\Delta t \cdot \Delta E \geq \frac{h}{4\pi}$$

4. ✔

Question Number : 35 Question Id : 5471145535 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If $\psi(x, y, z, t)$ represent the wave function associated with a moving particle then

$|\psi(x, y, z)|^2$ represents _____

$\psi(x, y, z, t)$ అనునది ఒక కదిలే కణము తరంగ ప్రమేయమును తెలియజేస్తే $|\psi(x, y, z)|^2$ అనునది

Options :

Intensity
తీవ్రత

1. ✘

Amplitude
పరిమితి

2. ✘

Probability density
ప్రాబబిలిటీ సాంద్రత

3. ✔

Energy
శక్తి

4. ✘

Question Number : 36 Question Id : 5471145536 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

1 Fermi is equal to

1 ఫెర్మి దీనికి సమానము

Options :

1. ✘ 10^{-15} cm

2. ✘ 10^{-15} m²

3. ✔ 10^{-15} m

4. ✘ 10^{-15} cm²

Question Number : 37 Question Id : 5471145537 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The Sun releases energy by

సూర్యుడు శక్తిని దీనివల్ల విడుదల చేస్తాడు

Options :

1. ✘ Nuclear fission
కేంద్రక విశ్చిత్తి

2. ✘ Nuclear attractions
కేంద్రక ఆకర్షణాలు

3. ✘ Nuclear repulsions
కేంద్రక వికర్షణాలు

4. ✔ Nuclear fusion
కేంద్రక సంలీనము

Question Number : 38 Question Id : 5471145538 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Nuclei having the same number of neutrons but a different mass number are called
కేంద్రకంలో న్యూట్రాన్లు సమాన సంఖ్యలో ఉండి వేర్వేరు ద్రవ్యరాశి సంఖ్యలు కలిగి ఉన్న వాటిని
ఏమందురు.

Options :

1. ✘ Isotopes
ఐసోటోపులు

2. ✘ Isobars
ఐసోబార్లు

3. ✔ Isotones
ఐసోటోన్లు

4. ✘ Isotherms
ఐసోథెర్మ్లు

Question Number : 39 Question Id : 5471145539 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 two particles are emitted in the process of Pair production

జంట ఉత్పత్తి ప్రక్రియలో క్రింది వాటిలో ఏ రెండు కణాలు వెలువడుతాయి

Options :

1. ✘ Electron and Neutron
ఎలక్ట్రాను మరియు న్యూట్రాను

2. ✘ Meson and proton
మెసాన్ మరియు ప్రోటాను

3. ✔ Electron and positron
ఎలక్ట్రాను మరియు పాజిట్రాను

Neutron and antineutron

న్యూట్రాను మరియు వ్యతిరేక-న్యూట్రాను

4. ✘

Question Number : 40 Question Id : 5471145540 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Geiger Muller counter is used to detect

గైగర్ - ముల్లర్ కౌంటర్ దీనిని కనుగొనుటకు ఉపయోగిస్తారు.

Options :

α - particles

α -కణాలు

1. ✔

Electrons

ఎలక్ట్రానులు

2. ✘

Protons

ప్రోటానులు

3. ✘

Neutrons

న్యూట్రానులు

4. ✘

Question Number : 41 Question Id : 5471145541 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The Bravais lattice of a NaCl is

సోడియం క్లోరైడ్ బ్రవైస్ లాటిస్

Options :

FCC

ముఖ కేంద్రఘనము

1. ✔

BCC

ముకేంద్రఘనము

2. ✘

Trigonal

త్రీసౌష్ఠవ

3. ✘

Hexagonal

హెక్జాగొనల్

4. ✘

Question Number : 42 Question Id : 5471145542 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The unit cell of a certain type of crystal is defined by three vectors a,b and c. The vectors are mutually perpendicular but $a \neq b \neq c$, then the crystal structure is

ఒక నిర్దిష్టరకమైన స్ఫటికం యొక్క ప్రమాణకణం యొక్క మూడు సదిశలు a,b,c ద్వారా నిర్వచించబడి మరియు ఒక దానితో ఒకటి పరస్పరం లంబంగా ఉన్నాయి. ($a \neq b \neq c$) అయిన ఆ స్ఫటికం

యొక్క నిర్మాణం

Options :

triclinic

త్రీనతాక్షం

1. ✘

orthorhombic

ఆర్థోరాంబిక్

2. ✔

Tetragonal

చతుర్భుజం

3. ✘

monoclinic

ఏకనతాక్షము

4. ✘

Question Number : 43 Question Id : 5471145543 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Bragg's Law $2d\sin\theta = n\lambda$, 'd' indicates

బ్రాగ్ సూత్రము $2d\sin\theta = n\lambda$ లో 'd' దీనిని తెలియచేస్తుంది.

Options :

Inter atomic separation

స్పటిక తలముల మధ్యదూరము

1. ✓

Crystal axis separation

క్రిస్టల్ అక్షాల మధ్య దూరము

2. ✘

Inter molecular separation

అణువుల మధ్య దూరము

3. ✘

Inter ionic separation

అయానుల మధ్య దూరము

4. ✘

Question Number : 44 Question Id : 5471145544 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The atomic packing fraction for a material with body centered cubic structure is

BCC నిర్మాణం ఉన్న పదార్థంలో పరమాణు సంపుటికరణ భిన్నము ఎంత?

Options :

0.25

1. ✘

0.74

2. ✘

0.34

3. ✘

0.68

4. ✓

Question Number : 45 Question Id : 5471145545 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When the atoms are at equilibrium, then the potential energy between the atoms is

పరమాణువులు సమతాస్థితిలో ఉంటే, స్థితిజశక్తి పరమాణువుల మధ్య ఎలా ఉంటుంది.

Options :

Maximum

గరిష్ఠము

1. ✘

Minimum

కనిష్ఠము

2. ✔

Zero

శూన్యము

3. ✘

Infinite

అనంతము

4. ✘

Question Number : 46 Question Id : 5471145546 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The example for ionic crystal is

అయాన స్ఫటికకు ఉదాహరణ

Options :

Ga As

1. ✘

Ga I

2. ✘

TiO₂

3. ✘

NaCl

4. ✔

Question Number : 47 Question Id : 5471145547 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Quantum wire is

క్వాంటం వైర్ అనేది

Options :

0-D structure

0-D నిర్మాణం

1. ✘

1-D structure

1-D నిర్మాణం

2. ✔

2-D structure

2-D నిర్మాణం

3. ✘

3-D structure

3-D నిర్మాణం

4. ✘

Question Number : 48 Question Id : 5471145548 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

What is standard form of CNTs

CNTs యొక్క ప్రామాణిక రూపం

Options :

Carbon Nano Thin films

కార్బన్ నానో తిన్ ఫిల్మ్స్

1. ✘

Carbon Nano Tubes

కార్బన్ నానో ట్యూబ్స్

2. ✔

Carbon Nano Graphene Tubes

కార్బన్ నానో గ్రాఫిన్ ట్యూబ్స్

3. ✘

Carbide Nano Techniques

కార్బన్ నానో టెక్నిక్స్

4. ✘

Question Number : 49 Question Id : 5471145549 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

1 Nano meter

1 నానోమీటరు _____

Options :

1. ✘ 10^{-6} m

2. ✘ 10^6 m

3. ✔ 10^{-9} m

4. ✘ 10^9 m

Question Number : 50 Question Id : 5471145550 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A ferromagnetic material had a magnetic field intensity of 10^4 A/m. If the susceptibility of the material at room temperature is 3.7×10^{-3} , calculate Magnetization

ఒక ఫెర్రో అయస్కాంతం యొక్క అయస్కాంత తీవ్రత 10^4 A/m అయిన ఆ అయస్కాంతపదార్థం యొక్క ప్రవేశ్య శీలత గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద 3.7×10^{-3} ఉన్న దాని యొక్క అయస్కాంతీకరణ ఎంత?

Options :

1. ✘ 0 A/m

2. ✘ 3.7 Am

3. ✘ 370 A/m

4. ✔ 37 A/m

Question Number : 51 Question Id : 5471145551 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The susceptibility of ferromagnetic substance is

ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థము ససెప్టిబిలిటీ

Options :

$$X = \frac{C}{T}$$

1. ✘

$$X = \frac{C}{T - \theta}$$

2. ✔

$$X = \frac{T - \theta}{C}$$

3. ✘

$$X = \frac{T}{C}$$

4. ✘

Question Number : 52 Question Id : 5471145552 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Molecules are held together in a crystal by

ఒక స్పటికంలో అణువులు ఈ క్రింది వానిలో ఏ బంధం ద్వారా కలిసి ఉండును.

Options :

Hydrogen Bond

హైడ్రోజన్ బంధం

1. ✘

Electrostatic Attraction

స్థిర విద్యుత్ ఆకర్షణ

2. ✘

Vander wall's Attraction

వాండర్ వాల్స్ ఆకర్షణ

3. ✔

Dipole Dipole Attraction

ద్విధృవ ద్విధృవ ఆకర్షణ

4. ✘

Question Number : 53 Question Id : 5471145553 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Above the Curie temperature, a ferromagnetic substance becomes

క్యూరీ ఉష్ణోగ్రత కంటే ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఫెర్రో అయస్కాంత పదార్థం ఏ విధంగా మారుతుంది.

Options :

Para magnetic

పారా అయస్కాంతం

1. ✓

Diamagnetic

డయా అయస్కాంతం

2. ✘

Ferro magnetic

ఫెర్రో అయస్కాంతం

3. ✘

Ferri magnetic

ఫెర్రీ అయస్కాంతం

4. ✘

Question Number : 54 Question Id : 5471145554 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A ferrite core has less Eddy current loss than an iron core because

సాధారణ ఇనుప కోర్ కంటే ఫెర్రైట్ కోర్ తక్కువ ఎడ్డీ కరెంట్ నష్టాన్ని కలిగి ఉండటానికి కారణం

Options :

Ferrites have high resistance

ఫెర్రైట్లు అధిక నిరోధకతను కలిగి ఉంటాయి

1. ✓

Ferrites are magnetic

ఫెర్రైట్లు అయస్కాంత శక్తి కలిగి ఉంటాయి.

2. ✘

Ferrites have low permeability

ఫెర్రైట్లు తక్కువ ప్రవేశ్యశీలతను కలిగి ఉంటాయి.

3. ✘

Ferrites have high hysteresis
ఫెరైట్లు అధిక శైథిల్యము కలిగి ఉండును

4. ✘

Question Number : 55 Question Id : 5471145555 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The electron pairs in superconductor are called

సూపర్ కండక్టరులో ఎలక్ట్రాను జంటను ఏమంటారు

Options :

Cooper pairs

కూపర్ జంటలు

1. ✔

Barden pairs

బార్డేన్ జంటలు

2. ✘

Josephson pairs

జోసెఫ్సన్ జంటలు

3. ✘

Meissner pairs

మాస్నర్ జంటలు

4. ✘

Question Number : 56 Question Id : 5471145556 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

What is the magnetic susceptibility of an ideal superconductor?

ఆదర్శ అతివాహకం యొక్క అయస్కాంత వశ్యత ఎంత?

Options :

1

1. ✘

Infinite

2. ✘

0

3. ✘

4. ✓ -1

Question Number : 57 Question Id : 5471145557 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The energy required to break a Cooper pair is _____ of the energy gap of a superconductor

కూపర్ జతని విచ్ఛిన్నం చేయడానికి అవసరమైన శక్తి అతివాహకం యొక్క శక్తి అంతరానికి ఎంత ఉంటుంది.

Options :

One half

ఒక సగం

1. ✘

Equal to

సమానం

2. ✓

Twice

రెట్టింపు

3. ✘

Thrice

మూడురెట్లు

4. ✘

Question Number : 58 Question Id : 5471145558 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Superconducting transition temperature of mercury is

మెర్క్యూరీ సూపర్ కండక్టింగ్ పరివర్తన ఉష్ణోగ్రత

Options :

7.5 K

1. ✘

12 K

2. ✘

20 K

3. ✘

4.2 K

4. ✔

Question Number : 59 Question Id : 5471145559 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If the Miller indices of plane is $(h\bar{k}l)$, then the plane

ఒక తలము మిల్లర్ ఇండిసెస్ $(h\bar{k}l)$ అయినచో, ఆ తలము

Options :

Intersects negative x-axis

ఋణ X - అక్షము ఖండించును

1. ✘

Intersects negative z- axis

ఋణ Z - అక్షము ఖండించును

2. ✘

Intersects negative y-axis

ఋణ y - అక్షము ఖండించును

3. ✔

Intersects positive y-axis

ధన y - అక్షము ఖండించును

4. ✘

Question Number : 60 Question Id : 5471145560 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Velocity of gas molecules is inversely proportional to

వాయు అణువుల వేగము దీనికి విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది.

Options :

Density

సాంద్రత

1. ✘

Square root of density

సాంద్రత వర్గమూలము

2. ✓

Cube of density

సాంద్రత ఘనము

3. ✘

Square of density

సాంద్రత వర్గము

4. ✘

Question Number : 61 Question Id : 5471145561 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The efficiency of a heat engine working between two temperatures T_1 and T_2 with

$T_1 > T_2$ is

ఉష్ణోగ్రతలు T_1, T_2 ల మధ్య ($T_1 > T_2$ అయినపుడు) పనిచేసే ఉష్ణయంత్రము దక్షత

Options :

$$n = \frac{T_2}{T_1}$$

1. ✘

$$n = 1 - \frac{T_2}{T_1}$$

2. ✓

$$n = \frac{T_1}{T_2}$$

3. ✘

$$n = 1 - \frac{T_1}{T_2}$$

4. ✘

Question Number : 62 Question Id : 5471145562 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A reversible heat engine can have 100% efficiency if the temperature of sink is

ద్విగత యంత్రము దక్షత 100% కు సింకు ఉష్ణోగ్రత

Options :

1. ✓ 0 K

2. ✘ 0°C

3. ✘ 100°C

4. ✘ 100 K

Question Number : 63 Question Id : 5471145563 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The enthalpy of unit mass for any system is

ఏ వ్యవస్థ కైన ప్రమాణ ద్రవ్యరాశికి ఉండు ఎంథాల్పి

Options :

1. ✘ $H = U + PV + S$

2. ✘ $H = U + PV - S$

3. ✓ $H = U + PV$

4. ✘ $H = U - PV + S$

Question Number : 64 Question Id : 5471145564 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A gas behaves an ideal gas at

ఒక వాయువు ఏ స్థితి వద్ద ఆదర్శ వాయువుగా ప్రవర్తిస్తుంది

Options :

1. ✘ High pressure and high temperature
అధిక పీడనము మరియు అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద

Very low pressure and high temperature

అల్ప పీడనము మరియు అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద

2. ✓

High pressure and low temperature

అధిక పీడనము మరియు అల్ప ఉష్ణోగ్రత వద్ద

3. ✘

Low pressure an low temperature

అల్ప పీడనము మరియు అల్ప ఉష్ణోగ్రత వద్ద

4. ✘

Question Number : 65 Question Id : 5471145565 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If T_1 & T_2 represent the temperatures of heat source and sink, then the efficiency of engine is

T_1 మరియు T_2 లు ఉష్ణమూలం మరియు సింక్ యొక్క ఉష్ణోగ్రతని సూచిస్తే, ఇంజన్ యొక్క

దక్షత ఎంత?

Options :

$$1 + \frac{T_1}{T_2}$$

1. ✘

$$1 - \frac{T_1}{T_2}$$

2. ✘

$$1 + \frac{T_2}{T_1}$$

3. ✘

$$1 - \frac{T_2}{T_1}$$

4. ✓

Question Number : 66 Question Id : 5471145566 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Pyrometers are instruments used for measuring

ఘైరామీటరును ఉపయోగించి దీనిని కొలుస్తారు

Options :

Pressure

పీడనము

1. ✘

Volume

ఘనపరిమాణము

2. ✘

Density

సాంద్రత

3. ✘

High temperature

అధిక ఉష్ణోగ్రత

4. ✔

Question Number : 67 Question Id : 5471145567 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Nodal points are a pair of conjugate points on the axis which have a relative angular magnification

రెండు సంయుగ్మ బిందువులు నిర్మిత బిందువులైనచో, వాటి కోణీయ అవర్తనము.

Options :

Unity

ఏకాంకము

1. ✔

Zero

శూన్యము

2. ✘

Infinity

అనంతము

3. ✘

Ten times

పదిరెట్లు

4. ✘

Question Number : 68 Question Id : 5471145568 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In Bose- Einstein statistics particles are called

బోస్-ఐన్‌స్టీన్ గణాంకము అణుకణాలను _____ గా పిలుస్తారు.

Options :

mesons

మీసానులు

1. ✘

Fermions

ఫెర్మియాన్లు

2. ✘

Bosons

బోసాన్లు

3. ✔

Nucleons

న్యూక్లియాన్లు

4. ✘

Question Number : 69 Question Id : 5471145569 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

First law of thermodynamics gives the relation between the specific heats C_p and C_v

as

ఉష్ణగతిక శాస్త్ర మొదటి నియమం ప్రకారం విశిష్టోష్ణాలైన C_p మరియు C_v ల మధ్య బంధం ఏమిటి?

Options :

$$C_p - C_v = 2R$$

1. ✘

$$C_p - C_v = \frac{R}{2}$$

2. ✘

3. ✘ $C_p - C_v = \frac{2}{R}$

4. ✔ $C_p - C_v = R$

Question Number : 70 Question Id : 5471145570 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Spherical abberation is decreased by using these

గోళీయ విపథనాన్ని వీటి ద్వారా తగ్గించవచ్చు

Options :

Thin Plano convex lens
పలుచటి సమతల కుంభాకార కటకము
1. ✔

Thin concave lens
పలుచటి పుటాకార కటకము
2. ✘

Thick concave lens
దళసరి పుటాకార కటకము
3. ✘

Thick convex lens
దళసరి కుంభాకార కటకము
4. ✘

Question Number : 71 Question Id : 5471145571 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In a Fresnel's biprism the expression for fringe width is

ఫ్రెనెల్ ద్విపట్టకములో పట్టిక వెడల్పు కల సమీకరణము

Options :

1. ✔ $\frac{\lambda D}{2d}$

$$\frac{\lambda D}{3d}$$

2. ✘

$$\frac{\lambda D}{4d}$$

3. ✘

$$\frac{\lambda D}{d}$$

4. ✘

Question Number : 72 Question Id : 5471145572 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In Newton's rings experiment the diameter of 10th dark fringe is 0.433cm, lens radius of curvature is 70 cm, then the wavelength of the incident light is

న్యూటన్ వలయాల ప్రయోగములో 10వ చీకటి వలయం యొక్క వ్యాసము 0.433 సెం.మీ, కటకము యొక్క వక్ర వ్యాసార్థము 70 సెం.మీ అయినచో పతన కాంతి తరంగ దైర్ఘ్యము ఎంత?

Options :

1. ✓ 6695 \AA

2. ✘ 6900 \AA

3. ✘ 6795 \AA

4. ✘ 6895 \AA

Question Number : 73 Question Id : 5471145573 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In Michelson interferometer to displace 200 interference fringes the mirror is to be moved a distance of 0.00589 cm. Then the wavelength of light is

మైకెల్సన్ వ్యతికరణ మాపకంలో 200 వ్యతికరణ పట్టీలు స్థానాంతరం పొందడానికి దర్పణాన్ని 0.00589 సెం.మీ దూరం జరపవలసి వస్తే అందులో ఉపయోగించిన కాంతి తరంగ దైర్ఘ్యాన్ని కనుక్కోండి

Options :

1. ✘ 5895
2. ✘ 5892
3. ✔ 5890
4. ✘ 5880

Question Number : 74 Question Id : 5471145574 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Which one of the following thermodynamic quantities is not a static function

ఈ క్రింది ఉష్ణగతిక పరిమాణాలలో ఏది స్థిరప్రమేయం కాదు

Options :

1. ✘ Gibb's free energy
గిబ్స్ ఉచిత శక్తి
2. ✘ Enthalphy
ఎంథాల్పీ
3. ✘ Entropy
ఎంట్రోపీ
4. ✔ Work
పని

Question Number : 75 Question Id : 5471145575 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Malus law is

మాలస్ సూత్రము

Options :

1. ✘ $I_{\theta} = I_0^2 \sin\theta$

$$I_{\theta} = I_0 \sin^2 \theta$$

2. ✘

$$I_{\theta} = I_0 \cos^2 \theta$$

3. ✔

$$I_{\theta} = I_0^2 \sin^2 \theta$$

4. ✘

Question Number : 76 Question Id : 5471145576 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

$\Delta = 2\mu t \cos r$ is known as

$\Delta = 2\mu t \cos r$ ని _____ అని పిలుస్తారు.

Options :

Sine law

సైన్ నియమము

1. ✘

Cosine law

కొసైన్ నియమము

2. ✔

Tangent law

టాన్జెంట్ నియమము

3. ✘

Malus law

మాలస్ నియమము

4. ✘

Question Number : 77 Question Id : 5471145577 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The lateral chromatic aberration can be reduced by

పార్శ్వ వర్ణ విపథనాన్ని ఈ క్రింది విధంగా తగ్గించవచ్చును

Options :

by using Plano-convex lens

సమతల కుంభాకార కటకాన్ని ఉపయోగించి

1. ✘

by combining a converging and diverging lens

సంకలన మరియు అవకలన కటకాలను అనుసంధానించడం ద్వారా

2. ✓

Increasing the dispersive power of lens

కటకం యొక్క విక్షేపణ సామర్థ్యాన్ని పెంచుతూ

3. ✘

by using convex lens

కుంభాకార కటకాన్ని ఉపయోగించి

4. ✘

Question Number : 78 Question Id : 5471145578 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The Brewster angle is the angle of

ఈ క్రింది వానిలో బ్రూస్టర్ కోణంనకు సంబంధించిన పరామితి

Options :

Refraction

వక్రీభవనం

1. ✘

Reflection

పరావర్తనం

2. ✘

incidence

పతనం

3. ✓

diffraction

విక్షేపం

4. ✘

Question Number : 79 Question Id : 5471145579 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Among these, liquid laser is

వీటిలో ద్రవ లేజరు

Options :

diode Laser

డయోడ్ లేజరు

1. ✘

He-Ne Laser

హీలియం నియాన్ లేజరు

2. ✘

Ruby Laser

రూబీ లేజరు

3. ✘

Dye Laser

డై లేజరు

4. ✔

Question Number : 80 Question Id : 5471145580 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Step-Index fibres are

స్టెప్ ఇండెక్స్ ఫైబర్స్ అనేవి

Options :

transverse mode fibres

విలోమ మోడ్ ఫైబర్స్

1. ✘

multimode fibres only

బహుళ మోడ్ ఫైబర్స్ మాత్రమే

2. ✘

single, but not multimode

ఏక కాని బహుళ మోడ్ ఫైబర్స్ కాదు

3. ✘

single mode

ఏక మోడ్

4. ✔

Question Number : 81 Question Id : 5471145581 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Mathematical expression for Stokes theorem is

గణిత వ్యక్తీకరణలో స్టోక్స్ సిద్ధాంతము

Options :

$$\oint_c A \cdot dl = \iiint A \cdot dv$$

1. ✘

$$\oint_c A \cdot dl = \iint_s \text{curl}A \cdot ds$$

2. ✔

$$\oint_c A \cdot dl = \iint_s \text{div}A \cdot ds$$

3. ✘

$$\oint_c A \cdot dl = \iint_s \text{curl}A \cdot dv$$

4. ✘

Question Number : 82 Question Id : 5471145582 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A rocket burns 0.02 kg of fuel per second ejecting it as a gas with velocity of 10,000 m/s. What force does the gas exert on the rocket?

ఒక రాకెట్ సెకనుకు 0.02 కి.గ్రా ద్రవ్య రాశి గల ఇంధనం దహనం చేస్తుంది అప్పుడు బహిష్కార

వాయువు వేగము 10,000 m/s అయినచో బహిష్కారవాయువు రాకెట్పై కలుగ చేసే బలం ఎంత?

Options :

2N

1. ✘

2000N

2. ✘

20N

3. ✘

200N

4. ✔

Question Number : 83 Question Id : 5471145583 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The precessional velocity of a symmetric top is independent of

సౌప్తవ బొంగరము యొక్క పురస్పరణ వేగము దీనిపై ఆధారపడదు.

Options :

Mass distribution

1. ✘ ద్రవ్యరాశి వితరణ

Angular momentum

2. ✘ కోణీయ ద్రవ్యవేగము

Angle

3. ✔ కోణము

Momentum

4. ✘ ద్రవ్యవేగము

Question Number : 84 Question Id : 5471145584 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

If external torque is Zero

బాహ్య టార్క్ విలువ శూన్యం అయితే

Options :

The angular momentum is zero

1. ✘ కోణీయ ద్రవ్య వేగము శూన్యము

The angular momentum decreases

2. ✘ కోణీయ ద్రవ్య వేగము తగ్గును

The angular momentum is constant

కోణీయ ద్రవ్య వేగము స్థిరంగా ఉంటుంది

3. ✓

The angular momentum is increases

కోణీయ ద్రవ్య వేగము పెరుగుతుంది

4. ✘

Question Number : 85 Question Id : 5471145585 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The relation between three elastic moduli is

మూడు స్థితి స్థాపక గుణకముల మధ్య సంబంధము

Options :

$$Y = \frac{9nk}{n+3k}$$

1. ✓

$$Y = \frac{9nk}{n+k}$$

2. ✘

$$Y = \frac{9nk}{n+2k}$$

3. ✘

$$Y = \frac{9nk}{n+4k}$$

4. ✘

Question Number : 86 Question Id : 5471145586 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In an inelastic collision

అస్థిరమైన అభిఘాతంలో

Options :

linear momentum is not conserved but K.E is conserved

రేఖీయ ద్రవ్య వేగం అస్థిరం కానీ గతిజశక్తి స్థిరం

1. ✘

linear momentum is conserved but K.E is not conserved

రేఖీయ ద్రవ్య వేగం స్థిరం కానీ గతిజశక్తి అస్థిరం

2. ✓

both linear momentum and K.E are conserved

రేఖీయ ద్రవ్య వేగం మరియు గతిజశక్తి రెండూ స్థిరాలే

3. ✘

both linear momentum & K.E are not conserved

రేఖీయ ద్రవ్య వేగం మరియు గతిజశక్తి రెండూ అస్థిరాలే

4. ✘

Question Number : 87 Question Id : 5471145587 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 lateral strain to linear strain is known as

పార్శ్వ వికృతి, రేఖీయ వికృతిల మధ్య నిష్పత్తిని ఏమంటారు?

Options :

Poisson's ratio

పాయిజాన్ నిష్పత్తి

1. ✓

Molecular ratio

అణు నిష్పత్తి

2. ✘

Absolute ratio

సంపూర్ణ నిష్పత్తి

3. ✘

Thermal ratio

ఉష్ణ నిష్పత్తి

4. ✘

Question Number : 88 Question Id : 5471145588 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The frequency of oscillations in a simple harmonic oscillator is expressed as

సరళహారాత్మక డోలకము పౌనఃపున్యమునకు సమీకరణము

Options :

$$V = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{m}{k}}$$

1. ✘

$$V = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$$

2. ✔

$$V = \frac{1}{2\pi} \sqrt{mk}$$

3. ✘

$$V = \frac{1}{2\pi} m^2 k^2$$

4. ✘

Question Number : 89 Question Id : 5471145589 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The condition for critical damping in terms of force constant 'k' , mass 'm' and damping constant 'R' for damped harmonic oscillator is

బలస్థిరాంకము 'k' ద్రవ్యరాశి 'm' మరియు అవరుద్ధ స్థిరాంకము 'R' పరంగ అవరుద్ధ

హారాత్మక డోలకము యొక్క సందిగ్ధ అవరుద్ధ గమనమునకు కావలసిన నిబంధన

Options :

$$\frac{k}{m} = \frac{4m^2}{R^2}$$

1. ✘

$$\frac{k}{m} = \frac{R^2}{4m^2}$$

2. ✔

$$\sqrt{\frac{k}{m}} = \frac{4m^2}{R^2}$$

3. ✘

$$\sqrt{\frac{m}{k}} = \frac{R^2}{m^2}$$

4. ✘

Question Number : 90 Question Id : 5471145590 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

In torsional pendulum the time period of oscillation is

టార్షనల్ లోలకములో డోలనా వర్తియము

Options :

$$2\pi \sqrt{\frac{I}{C}}$$

1. ✔

$$2\pi \sqrt{IC}$$

2. ✘

$$2\pi \frac{C}{I}$$

3. ✘

$$2\pi \sqrt{\frac{C}{I}}$$

4. ✘

Question Number : 91 Question Id : 5471145591 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The Fourier series

$$Y = \frac{4a}{\pi} \left[\sin \omega t + \frac{1}{3} \sin 3\omega t + \frac{1}{5} \sin 5\omega t + \dots \right] \text{ represents a}$$

ఫోరియర్ శ్రేణి $Y = \frac{4a}{\pi} \left[\sin \omega t + \frac{1}{3} \sin 3\omega t + \frac{1}{5} \sin 5\omega t + \dots \right]$ సూచించే తరంగము

Options :

Sine wave

సైన్ తరంగం

1. ✘

Saw-tooth wave

రంపపు పన్ను తరంగము

2. ✘

Square wave

చతురస్రాకార తరంగము

3. ✔

Triangular wave

త్రిభుజాకార తరంగము

4. ✘

Question Number : 92 Question Id : 5471145592 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

What is the type of waveform for a function $f(t)=1+\frac{4t}{T}$ for $-\frac{T}{2} < t < 0$ and

$f(t)=1-\frac{4t}{T}$ for $0 < t < \frac{T}{2}$

$f(t)=1+\frac{4t}{T}$ కు $-\frac{T}{2} < t < 0$ మరియు $f(t)=1-\frac{4t}{T}$ కు $0 < t < \frac{T}{2}$ అనుప్రమేయం

యొక్క తరంగ రూపము

Options :

Triangular

త్రికోణం

1. ✔

saw-tooth

రంపపు పన్ను

2. ✘

Square

చదరము

3. ✘

rectangular

దీర్ఘచతురస్రము

4. ✘

Question Number : 93 Question Id : 5471145593 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The kinetic energy and potential energy of a particle exciting simple harmonic motion will be equal when displacement (amplitude = a) is

సరళహారాత్మక చలనంలో కణం యొక్క గతిశక్తి మరియు స్థితిశక్తిలు సమానం అయిన దాని కంపన

పరిమితి (కంపన పరిమితి = a అయిన)

Options :

1. ✘ a

2. ✘ $a\sqrt{2}$

3. ✔ $\frac{a}{\sqrt{2}}$

4. ✘ $\frac{a\sqrt{2}}{3}$

Question Number : 94 Question Id : 5471145594 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The Q-factor of an oscillator is 500. Find its initial energy if its amplitude is 0.01m.

($m\omega^2=100$ N/m)

ఒక డోలకము Q-ఫేక్టరు 500. కంపన పరిమితి 0.01m మీ అయినపుడు ప్రారంభ శక్తి కనుగొనుము

($m\omega^2=100$ N/m)

Options :

10×10^{-3} Joules

10×10^{-3} జౌల్స్

1. ✘

2.0×10^{-3} Joules

2.0×10^{-3} జౌల్స్

2. ✘

3.0×10^{-3} Joules

3.0×10^{-3} జౌల్స్

3. ✘

5.0×10^{-3} Joules

5.0×10^{-3} జౌల్స్

4. ✔

Question Number : 95 Question Id : 5471145595 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

A string vibrates according to the equation $y = 5 \sin\left(\frac{\pi x}{3}\right) \cos(40\pi t)$, where x,y are in cms and 't' is seconds. Then the distance between two successive modes is

ఒక తీగ $y = 5 \sin\left(\frac{\pi x}{3}\right) \cos(40\pi t)$ సమీకరణము ప్రకారము కంపించుచున్నది. ఇక్కడ x, y లు సెం.మీ. లలో మరియు 't' సెకనులలో వున్నవి. అయిన, రెండు అనుక్రమ విస్పందనముల మధ్య దూరము

Options :

1 cm

1. ✘

3 cm

2. ✔

5 cm

3. ✘

4 cm

4. ✘

Question Number : 96 Question Id : 5471145596 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 transverse force & transverse velocity of a string is equal to

ఒక తీగ యొక్క విలోమ శక్తి మరియు విలోమ వేగంల నిష్పత్తి

Options :

resistance

నిరోధకం

1. ✘

capacitance

కెపాసిటెన్స్

2. ✘

impedance

అవరోధం

3. ✔

quality factor

నాణ్యత కారకం

4. ✘

Question Number : 97 Question Id : 5471145597 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

When a particle executing SHM passes through its extreme position, it has

సరళహరాత్మక చలనంలో చరమస్థానం వద్ద కణానికి

Options :

Max K.E & Min P.E

గరిష్ట గతిశక్తి & కనిష్ట స్థితి శక్తి

1. ✘

Max P.E & Max K.E

గరిష్ట స్థితిశక్తి & గరిష్ట గతిశక్తి

2. ✘

Min K.E & Max P.E

కనిష్ట గతిశక్తి & గరిష్ట స్థితి శక్తి

3. ✔

Min P.E & Max K.E

కనిష్ట స్థితి శక్తి & గరిష్ట గతిశక్తి

4. ✘

Question Number : 98 Question Id : 5471145598 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 causes acoustical grating

ఈ క్రింది వానిలో ధ్వని చీలికకు కారణం

Options :

magnetic waves

1. ✘ అయస్కాంత తరంగాలు

electric waves

2. ✘ విద్యుత్ తరంగాలు

magnetostriction effect

3. ✘ అయస్కాంత నిరూపణ ప్రభావము

ultrasonic waves

4. ✔ అతిధ్వని తరంగాలు

Question Number : 99 Question Id : 5471145599 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

The crystal which produces ultrasonic waves by Piezo electric effect

పీజో ఎలక్ట్రిక్ ప్రభావం ద్వారా అతిధ్వనులను ఉత్పత్తి చేయు స్పటికము

Options :

Diamond

1. ✘ వజ్రము

Quartz

2. ✔ క్వార్ట్జ్

Silicon

3. ✘ సిలికాను

Germanium

జెర్మేనియము

4. ✘

Question Number : 100 Question Id : 5471145600 Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Sounds of frequency higher than 20,000 Hz, which are inaudible to normal human ear, are called

సాధారణ మానవ చెవికి వినబడని 20000 హెర్ట్స్ కంటే ఎక్కువ పౌనఃపున్యం గల శబ్దాలను ఏమంటారు?

Options :

Noise

శబ్దం

1. ✘

Ultrasonic waves

అతిధ్వని తరంగాలు

2. ✔

Infrasonic waves

అల్ప ధ్వని తరంగాలు

3. ✘

Supersonic waves

సూపర్ సోనిక్ తరంగాలు

4. ✘