

Question Paper Preview

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 :	MScPhysics 12th Aug 2022 Shift 2
Subject Name :	M.Sc. Physics
Creation Date :	2022-08-12 16:20:20
Duration :	90
Total Marks :	100
Display Marks:	No
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

M.Sc. Physics

Group Number :	1
Group Id :	90320126
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	90
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	100
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

PART A

Section Id :	90320145
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	100
Number of Questions to be attempted :	100
Section Marks :	100
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	90320149
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 9032013103 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Curl curl A = _____
కర్ల్ కర్ల్ A = -----

Options :

1. ✓ grad div A - $\nabla^2 A$
గ్రాడ్ డైవ్ A - $\nabla^2 A$

2. ✗ grad div A + $\nabla^2 A$
గ్రాడ్ డైవ్ A + $\nabla^2 A$

3. ✗ grad div A - $\nabla \times A$
గ్రాడ్ డైవ్ A - $\nabla \times A$

4. ✗ grad div A - $\nabla \cdot A$
గ్రాడ్ డైవ్ A - $\nabla \cdot A$

Question Number : 2 Question Id : 9032013104 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In collisions two particles move off at right angles to each other after collision, this happens when.

అభిఘాతాలలో రెండు కణాలు అభిఘాతం చెందిన తర్వాత ఒకదానికొకటి లంబంగా వెళ్ళిపోతాయి. దీనికి కారణము.

Options :

1. ✗ Collision is perfectly inelastic and two particles have equal masses
ఆ స్థితిస్థాపక అభిఘాతాలు అయ్యిఉండాలి మరియు రెండు కణాల ద్రవ్యరాశి సమంగా ఉండాలి.

Collision is Elastic and two particles have unequal masses

2. ✘ స్థితిస్థాపక అభిఘాతాలు అయ్యిఉండాలి మరియు రెండు కణాల ద్రవ్యరాశి వేరుగా ఉండాలి.

Collision is perfectly elastic and two particles have equal masses

3. ✔ స్థితిస్థాపక అభిఘాతాలు అయ్యిఉండాలి మరియు రెండు కణాల ద్రవ్యరాశి సమంగా ఉండాలి.

This does not happen in collisions

4. ✘ అభిఘాతాలలో ఈ విధంగా జరగదు.

Question Number : 3 Question Id : 9032013105 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The motion of Gyroscope consists of:

గైకోస్కోప్ క్రింది గమనాలను కలిగి ఉంటుంది

Options :

1. ✘ Rotation and Precession
భ్రమణము మరియు పురస్పరణము
2. ✘ Rotation and nutation
భ్రమణము మరియు అక్ష విచలనము
3. ✘ Precession and nutation
పురస్పరణము మరియు అక్షవిచలనము
4. ✔ Rotation, precession and nutation
భ్రమణము, పురస్పరణము మరియు అక్షవిచలనము

Question Number : 4 Question Id : 9032013106 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Escape velocity of a particle from the earth's surface is
భూతలం నుంచి కణము పలాయమనము చెందడానికి కావలసిన వేగం

Options :

1. ✘ 7.2 km/sec
7.2 కిమీ / సె
2. ✘ 8.0 km/s
8.0 కిమీ/సె
3. ✔ 11.2 km/sec
11.2 కిమీ/సె
4. ✘ $\sqrt{11.2}$ km/sec
 $\sqrt{11.2}$ కిమీ / సె

Question Number : 5 Question Id : 9032013107 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When a tuning fork is set into vibrations.
శృతిదండాన్ని కంపింప చేసినప్పుడు

Options :

1. ✘ At both the ends of prongs nodes are formed
శ్రుతి దండం రెండు భుజాల వద్ద అస్పందన స్థానాలు ఏర్పడతాయి.

2. ✓ At both the ends of the prongs Antinodes are formed
ప్రతిదండం రెండు భుజాల వద్ద సందన స్థానాలు ఏర్పడతాయి.

3. ✘ In one prong node is formed at other prong antinode is formed
ఒక భుజము వద్ద అస్పందనం మరియు రెండవదాని వద్ద స్పందన స్థానాలు ఏర్పడతాయి

4. ✘ Frequency is independent of length of the prongs
పౌనపుణ్యము ధ్రుతిదండం యొక్క భుజాల పొడవుపై ఆధారపడదు.

Question Number : 6 Question Id : 9032013108 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A metallic strip of $Y = 1.5 \times 10^{11} \text{N/m}^2$ has a breadth 10cm, width 0.3mm is bent in the form of arc of length 20cm and radius 50 cm. then the bonding moment is

వాహకపు కడ్డి వివరాలు $Y = 1.5 \times 10^{11}$ న్యూన్ / మీ², వెడల్పు 10 సె.మీ మందము 0.3 మిల్లీమీ ఉన్న కడ్డిని
వక్ర ఆకారంలో మార్చినారు. వక్రం పొడవు 20 సెం.మీ మరియు వ్యాసార్థము 50 సెం.మీ అయిన దాని వంపు త్రామక
ము విలువ

Options :

4.5 x 10⁻² N-m

1. ✘ 4.5 x 10⁻² న్యూ-మీ

6.75 x 10⁻² N-m

2. ✓ 6.75 x 10⁻² న్యూ-మీ

6.75 x 10⁻⁴ N.m

3. ✘ 6.75 x 10⁻⁴ న్యూ-మీ

4. ✘

$$4.5 \times 10^{-3} \text{N-m}$$

$$4.5 \times 10^{-3} \text{న్యూటన్-మీటర్}$$

Question Number : 7 Question Id : 9032013109 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Find the value of constant 'C' for which the vector

$$A = i(x + 3y) + j(y - 2z) + k(x + cz) \text{ is solenoidal}$$

సదిశ రాశి $A = i(x + 3y) + j(y - 2z) + k(x + cz)$ సఠీనాయిడల్ అయిన స్థిరాంకము 'C' విలువ ఎంత?

Options :

1. ✘ $C = 2$

2. ✔ $C = -2$

3. ✘ $C = 3$

4. ✘ $C = 1$

Question Number : 8 Question Id : 9032013110 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If \vec{A} and \vec{B} are two vectors, then $\text{div}(\vec{A} \times \vec{B})$ is equal to

\vec{A} మరియు \vec{B} రెండు సదిశ రాశులు అయిన డైవిజన్ $(\vec{A} \times \vec{B})$ విలువ దీనికి సమానము

Options :

1. ✘

$$\text{div A} + \text{div B}$$

డైవ్ A + డైవ్ B

2. ✘

$$\text{div A} - \text{div B}$$

డైవ్ A - డైవ్ B

3. ✔

B. curl A - A. curl B

B. కర్ల్ A - A. కర్ల్ B

4. ✘

B. curl A + A. curl B

B. కర్ల్ A + A. కర్ల్ B

Question Number : 9 Question Id : 9032013111 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following Theorem connect the volume integral with surface integral
ఘనపరిమాణ సమాకలన రాశికి వైశాల్య సమాకలన రాశితో సంబంధం కూర్చే సిద్ధాంతము ఏది

Options :

1. ✔

Gauss theorem

గాస్ సిద్ధాంతము

2. ✘

Stokes theorem

స్టోక్స్ సిద్ధాంతము

3. ✘

Green's theorem

గ్రీన్స్ సిద్ధాంతము

4. ✘

De-Morgan theorem

డీ- మోర్గాన్ సిద్ధాంతము

Question Number : 10 Question Id : 9032013112 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The unit of scattering cross section in Barn, then one Barn is equal to

పరిక్షేపణ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యం ప్రమాణం బార్న్ అయిన ఒక బార్న్ విలువ

Options :

1. ✘ $2\pi \times 10^{-28} \text{ m}^2$
 $2\pi \times 10^{-28} \text{ మీ}^2$

2. ✘ $\pi \times 10^{-28} \text{ m}^2$
 $\pi \times 10^{-28} \text{ మీ}^2$

3. ✘ $1 \times 10^{-28} \text{ cm}^2$
 $1 \times 10^{-28} \text{ మీ}^2$

4. ✔ $1 \times 10^{-28} \text{ m}^2$
 $1 \times 10^{-28} \text{ మీ}^2$

Question Number : 11 Question Id : 9032013113 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The unit of solid angle is
ఘనకోణము యొక్క ప్రమాణం

Options :

1. ✘ Radian
రెడియన్
2. ✘ Degree
డీగ్రీలు
3. ✔ Steradian
స్టెరిడియన్
4. ✘ Epoch
ఇపోక్

Question Number : 12 Question Id : 9032013114 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Total Energy per unit length of the vibrating string is
కంపిస్తున్నట్టి తంతి యొక్క ఏకాంక పొడవు మొత్తం శక్తి విలువ

Options :

1. ✘ $\pi^2 A^2 \mu \omega^2$
2. ✔ $2\pi^2 A^2 \mu \omega^2$
3. ✘ $\frac{3}{2} \pi^2 A^2 \mu \omega^2$

Zero

4. ✘

Question Number : 13 Question Id : 9032013115 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A flexible string of length 1 mt and mass 1gm is stretched by a Tension T. The string vibrates in two segments at a frequency of 500 Hz. Calculate the Tension

ఒక మీటరు పొడవు ఒక గ్రాము ద్రవ్యరాశి కలిగిన నమ్యతంత్రీని T తన్యత ద్వారా సాగదీయబడినది. తంత్రీ రెండు ఖండా ల ఆధారంగా 500 Hz పౌనఃపున్యంతో కంపించిన తంత్రీలోని తన్యత విలువ.

Options :

1. ✓ 250 Hz

2. ✘ 166.6 Hz

3. ✘ 125 Hz

4. ✘ 100 Hz

Question Number : 14 Question Id : 9032013116 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For longitudinal vibrations in bars. Only odd-harmonics are present in కడ్డీలలో ప్రవహించే అనుదైర్ఘ్య తరంగాలలో విషమ హారాత్మక పౌనఃపున్యాలు ఉండేవి దేనిలో

Options :

1. ✘ Free-Free bar
స్వేచ్ఛ - స్వేచ్ఛ కడ్డీలలో

2. ✘ Fixed-Fixed bar
స్థిర - స్థిర కడ్డీలలో

3. ✔ Fixed-Free bar
స్థిర - స్వేచ్ఛ కడ్డీలలో

4. ✘ Longitudinal vibrations cannot be produced in bars
కడ్డీలలో అనుదైర్ఘ్య తరంగాలు ఏర్పడవు

Question Number : 15 Question Id : 9032013117 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Transverse wave velocity in vibrating bars is given by
కంపిస్తున్న కడ్డీలలో తిర్యక్ తరంగ వేగానికి సమీకరణము

Options :

1. ✘ $V = \sqrt{Y/e}$

2. ✔ $u = \sqrt{wUk}$

3. ✘ $V = \sqrt{\frac{E}{\ell}}$

4. ✘

$$u = \sqrt{\frac{wU}{k}}$$

Question Number : 16 Question Id : 9032013118 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The energy of a damped Harmonic oscillator is given by
అపదమందన హరాత్మక డోలకాలం యొక్క శక్తికి సమీకరణము

Options :

1. ✘ $E = \frac{1}{2} a^3 \mu e^{-3bt}$

2. ✘ $E = \frac{1}{2} a^2 \mu e^{-3bt}$

3. ✘ $E = \frac{1}{2} a \mu e^{-bt}$

4. ✔ $E = \frac{1}{2} a^2 \mu e^{-2bt}$

Question Number : 17 Question Id : 9032013119 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The angular momentum 'L' of the satellite about the centre of the earth is given by
భూమిని అధారంగా కేంద్రకంగా తిరిగే ఉపగ్రహం యొక్క కోణీ యద్రవ్యవేగం 'L' విలువ

Options :

1. ✓ $L = m\sqrt{GMr}$

2. ✗ $L = \sqrt{GMmr}$

3. ✗ $L = \sqrt{\frac{GMm}{r}}$

4. ✗ $L = \sqrt{\frac{GMm}{r^2}}$

Question Number : 18 Question Id : 9032013120 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If \vec{r} is the position vector then the value of $\text{div } \vec{r} =$
స్థాన సదిశ \vec{r} అయినచో డైవ్ $\vec{r} =$

Options :

1. ✗ Zero

2. ✓ 3

3. ✘ $\sqrt{3}$

4. ✘ $\frac{3}{\sqrt{2}}$

Question Number : 19 Question Id : 9032013121 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Bats emits ultrasonic waves. The shortest wavelength in air emitted by a bat is 0.165 cm. what is the highest frequency a bat can emit. If the velocity of sound in air is 330 m/s
గబ్బిలాలు అతిధ్వనులు వదులుతాయి గబ్బిలం ద్వారా గాలిలో వెలువడిన అతితక్కువ తరంగదైర్ఘ్యము 0.165 సె.మీ. అయినచో గబ్బిలం ద్వారా వెలువడే అత్యధిక పౌనఃపున్యమెంత? గాలిలో ధ్వనివేగం 330మీ/సె

Options :

1. ✘ 1 KHz

2. ✔ 2 KHz

3. ✘ 3 KHz

4. ✘ 3.3 KHz

Question Number : 20 Question Id : 9032013122 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Transverse Impedance in the string is the ratio of
తీగలోని తిర్యక్ అవరోధమును వీటి భిన్నము

Options :

Longitudinal force to transverse velocity

1. ✘ అనుదైర్ఘ్యము బలానికి మరియు తిర్యక్ వేగం

Tangential force to transverse velocity

2. ✘ రేఖీయబలానికి మరియు తిర్యక్ వేగం

Longitudinal force to longitudinal velocity

3. ✘ అనుదైర్ఘ్య బలానికి మరియు అనుదైర్ఘ్యవేగానికి

Transverse force to transverse velocity

4. ✔ తిర్యక్ బలానికి మరియు తిర్యక్ వేగానికి

Question Number : 21 Question Id : 9032013123 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the total energy of a particle is exactly double its rest energy. What is the velocity of the
particle.

కణం యొక్క మొత్తం శక్తి విలువ, కణం స్థిరంగా ఉన్న శక్తి విలువకు రెండుసార్లు అయిన ఆ కణం యొక్క వేగం
ఎంత

Options :

$$v = \frac{\sqrt{3}}{2} c$$

1. ✔

2. ✘ $v = \sqrt{2} c$

3. ✘ $v = \sqrt{3} c$

4. ✘ $v = \frac{c}{\sqrt{2}}$

Question Number : 22 Question Id : 9032013124 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

What fraction of the total energy is potential when the displacement is one-half of the amplitude

కణం స్థానభ్రంశము విలువ కంపన పరిమితికి సగమైనప్పుడుచ మొత్తం శక్తిలోని ఎంత భిన్నము స్థితిజ శక్తి అవుతుంది

Options :

1. ✘ $\frac{3}{4}$

2. ✔ $\frac{1}{4}$

3. ✘ $\frac{1}{2}$

4. ✘ $\frac{3}{8}$

Question Number : 23 Question Id : 9032013125 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If \vec{r} is the position vector then $\nabla \cdot \left(\frac{1}{r} \right)$ is equal to

\vec{r} సదిశరాశి అయినచో $\nabla \cdot \left(\frac{1}{r} \right)$ విలువ లెక్కించండి.

Options :

1. ✓ Zero

2. ✗ $\left| \frac{1}{r} \right|$

3. ✗ \sqrt{r}

4. ✗ 3

Question Number : 24 Question Id : 9032013126 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A rocket having initial mass 240 kg ejects fuel at the rate 6kg/sec with a velocity 2km/sec vertically down wards relative to itself. Calculate its velocity after 36sec of the start, taking initial velocity be zero and neglecting gravity.

తొలిభారం 240 కేజీలు గల రాకెట్ నుంచి ఇందనం 6 కేజీ / సె రేటులో 2 కీమీ/సె వేగంతో నిటారుగా క్రింది వైపు బహిర్గతం అవుతున్నది. తొలివేగాని చూన్యంగా భావించి 36 సెకనుల తర్వాత రాకెట్ పొందే వేగం. (భూమ్యాకర్షణశక్తిని ఉపేక్షించండి)

Options :

1. ✘ 1.96 km/sec
1.96 కీమీ/సె

2. ✘ 2.3 km/sec
2.3 కీమీ / సె

3. ✔ 4.6 km/sec
4.6 కీమీ / సె

4. ✘ 2.67 km/sec
2.67 కీమీ/సె

Question Number : 25 Question Id : 9032013127 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The (V_{rms}) velocity of a molecule is proportional to
అణువర్గ మధ్యమ మూలం (V_{rms}) ఈ క్రింది వాటిల్లో దేనితో సరిపబడుతుంది?

Options :

1. ✘ $\frac{1}{\sqrt{T}}$

2. ✘

T²

3. ✓ \sqrt{T}

4. ✗ $\frac{1}{T}$

Question Number : 26 Question Id : 9032013128 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Unit for total energy density is

శక్తి - సాంద్రత యొక్క ప్రమాణము

Options :

1. ✓ J/m^3

2. ✗ Erg/m^3

3. ✗ J/K

4. ✗ J/cm

Question Number : 27 Question Id : 9032013129 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

According to weir's displacement law $\lambda_m^T = \frac{hc}{4.96K} = b = \text{constant}$ the value of b is equal to

వీన్ - స్థానభ్రంశ నియమము ద్వారా $\lambda_m^T = \frac{hc}{4.96K} = b = \text{స్థిరాంకము}$ అయితే, 'b' యొక్క విలువ

Options :

1. ✓ $2.9 \times 10^{-3} \text{ mk}$

2. ✗ $29 \times 10^{+3} K$

3. ✗ 29 mk

4. ✗ $290k$

Question Number : 28 Question Id : 9032013130 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The density of gas was found to be 0.3g/lit at 300 mm mercury pressure. Then, what is most probable velocity(V_P)?

300 mm పాదరస పీడనము వద్ద, ఒక వాయువు సాంద్రత 0.3g/lit గా కనుగొనబడినది. వాయువు యొక్క గరిష్ట సంభావ్యత వేగము (V_P) ఎంత?

Options :

1. ✓ $0.817 V_{\text{rms}}$

2. ✗ 8.17

3. ✗ $8.17 V_{\text{rms}}$

4. ✘ 817 m/sec

Question Number : 29 Question Id : 9032013131 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a gas is suddenly compressed to half from its original value, then calculate the raise in temperature (original temperature = $T_1 = 300k$ and $r = 1.5$)

వాయువును సగానికి సంకోచించిన వాటి ఉష్ణోగ్రతల వ్యత్యాసము (తొలిఉష్ణోగ్రత = $T_1 = 300k$ and $r = 1.5$)

Options :

1. ✘ 42k

2. ✔ 425k

3. ✘ 4.2k

4. ✘ 0.42k

Question Number : 30 Question Id : 9032013132 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If an atombomb is exploded, then the emitted maximum temperature is $10^9 k$. Calculate the wavelength of maximum energy spectrum.

ఒక పరమాణు బాంబ పేలినప్పుడు వెలువడే గరిష్ఠ ఉష్ణోగ్రత $10^9 k$. ఈ విస్ఫోటనములో వెలుండే గరిష్ఠ శక్తి వితరణ తరంగదైర్ఘ్యాన్ని కనుగొనండి.

Options :

1. ✘ 29 \AA

2. ✔ 2.9 \AA

3. ✘ 1.8 \AA

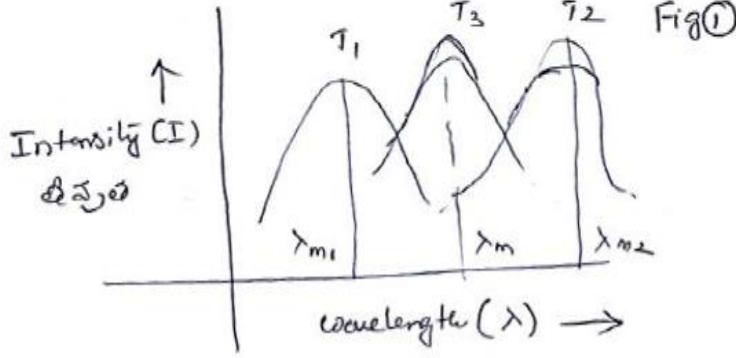
4. ✘ 1.0 \AA

Question Number : 31 Question Id : 9032013133 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The temperature for three bodies were bound to be T_1 , T_2 and T_3 respectively. The intensity wavelength graph is as showing the figure given below. Find out the temperature relation, from the graph. (λ_m is the wavelength at the maximum emissive energy)

T_1, T_2, T_3 ఉష్ణోగ్రతల వద్ద సున్నా తరంగదైర్ఘ్యము మూడు వస్తువుల తీవ్రత మరియు తరంగదైర్ఘ్యాల మధ్యనున్న సంబంధాన్ని గ్రాఫు కింది పటములో చూపబడినది వాటి ఉష్ణోగ్రతల సంబంధము ఏవిధంగా ఉంటుంది.



Options :

1. ✘ $T_2 > T_1 > T_3$

2. ✘ $T_2 > T_3 > T_1$

3. ✔ $T_1 > T_3 > T_2$

4. ✘ $T_1 > T_2 > T_3$

Question Number : 32 Question Id : 9032013134 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Pyrometers are used to measure
పెరోమీటర్లు దేనిని కొలవడానికి ఉపయోగిస్తారు?

Options :

1. ✓ High temperature
అధిక ఉష్ణోగ్రతలను
2. ✘ Low temperature
అల్ప ఉష్ణోగ్రతలను
3. ✘ Very low temperature
అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రతలను
4. ✘ All temperature ranges
అన్ని ఉష్ణోగ్రతలను

Question Number : 33 Question Id : 9032013135 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Critical temperatures of hydrogen and helium were reported as 28k and 4k. Then, find out its
inverse temperature.

హైడ్రోజన్ మరియు హీలియం సందిగ్ధ ఉష్ణోగ్రతలు 28k and 4k ఇవ్వబడ్డాయి, అయితే వాటి విలోమన
ఉష్ణోగ్రతలను తెలపండి?

Options :

1. ✘ $-189^{\circ}\text{c}, 246^{\circ}\text{c}$
2. ✘ $189^{\circ}\text{c}, 246^{\circ}\text{c}$
3. ✘ $-84^{\circ}\text{c}, 246^{\circ}\text{c}$
4. ✓ $-84^{\circ}\text{c}, -246^{\circ}\text{c}$

Question Number : 34 Question Id : 9032013136 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Joule – Thomson coefficient (μ) for an ideal gas is
ఆదర్శవాయువు యొక్క జౌల్ - థామ్సన్ గుణకము

Options :

1. ✘ R
అర్
2. ✘ One
ఒకటి
3. ✘ Two
రెండు
4. ✔ Zero
సున్నా

Question Number : 35 Question Id : 9032013137 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Coefficient of Diffusion (D) of a gas is proportional to (T's temperature)
వాయువు యొక్క విరసణ గుణకము, ఈ క్రింది వాటిల్లో దేనిపై ఆధారపడి ఉంటుంది?

Options :

1. ✘ $T^{1/2}$

2. ✘ T^2

3. ✔ $T^{3/2}$

4. ✘ $T^{3/4}$

Question Number : 36 Question Id : 9032013138 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If Joule- Thomson coefficient (μ) is zero then

జౌల్ - థామ్సన్ గుణకము శూన్యము అయితే

Options :

Gas becomes heat

1. ✘ వాయువు వేడిగా అవుతుంది

Gas becomes cold

2. ✘ వాయువు చల్లబడుతుంది

Neither gas becomes heat or cold

3. ✔ చల్లబడదు మరియు వేడిగా ఉండదు

4. ✘

can't define

చెప్పలేము

Question Number : 37 Question Id : 9032013139 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Carbon dioxide gas passing through porous plug is subjected to Joule-Thomson expansion (at 2ic). Then calculate the change in temperature. (Pressure found at two ends is 50 atm, 1atm)

కార్బన్ - డై ఆక్సైడ్ వాయువు 27⁰c వద్ద సున్న పొరసెప్లగ్ ద్వారా ప్రవహిస్తుంది. ఇప్పుడు జౌల్ - థామ్సన్ వ్యాకోచనాన్ని గురిచేస్తే ఉష్ణోగ్రతల మార్పును కనుగొనండి (పొరసెప్లగ్ రెండువైపుల పీడనాలు 50 మరియు 1atm)

Options :

1. ✓ -33.5⁰c
2. ✗ +33.5⁰c
3. ✗ -3.35⁰c
4. ✗ +3.35⁰c

Question Number : 38 Question Id : 9032013140 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Stirling's formula stated that $\ln N! =$

స్టెర్లింగ్ ఫార్ములా ద్వారా $\ln N! =$

Options :

1. ✘ $N \ln N + N$

2. ✔ $N \ln N - N$

3. ✘ $N \ln N^2$

4. ✘ $N \ln N$

Question Number : 39 Question Id : 9032013141 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A mathematical relation between entropy and probability is (Boltzmann relation)

బోల్ట్జ్‌మన్ (నియమము ద్వారా ఎంట్రోపీ మరియు సంభావ్యతల మధ్య నున్న సమీకరణము

Options :

1. ✘ $S = k \ln w$

2. ✔ $S = \ln w$

3. ✘ $S = kw$

4. ✘ $S = 2k \ln w$

Question Number : 40 Question Id : 9032013142 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In Micro- Canonical ensemble, the assemblies are
మైక్రోకానానికల్ ఎన్సెంబుల్ లోని వ్యవస్థలు

Options :

1. ✘ Rigid
ధృఢమైనవి
2. ✘ Impermeable
ప్రవేశ్య బందకమై
3. ✘ Well insulated
బంధక అవరణలో
4. ✔ all
అన్నెయు

Question Number : 41 Question Id : 9032013143 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Experimentally, the rms speed of hydrogen molecule at NTP is found to be 4 Km/s. Calculate the rms speed molecule at NTP is:

NTP వద్ద, ఉదజని అణువు rms వేగము 4 Km/s అయితే, అక్సిజన్ వాయువు యొక్క అణువు వేగము NTP వద్ద

Options :

1. ✔ 1 Km/s

2. ✘ 0.1 Km/s

3. ✘ 0.01 Km/s

4. ✘ 10 Km/s

Question Number : 42 Question Id : 9032013144 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If particles are distinguishable and doesn't follow Pauli's exclusive principle, they obey to

వేరుగా గుర్తించడాన్ని వీలుపడే కణాలు, పాలీ వర్ణన నియమాన్ని పాటించనట్లయితే, ఆ గణాంక శాస్త్రము

Options :

1. ✘ Maxwell- Boltzmann Statistics
మాక్స్వెల్ - బోల్ట్జ్మన్ గణాంకశాస్త్రం

2. ✔ Bose- Einstein Statistics
బోస్ - ఐన్స్టీన్ గణాంక శాస్త్రం

3. ✘ Fermi- Dirac Statistics
ఫెర్మీ - డిరాక్ గణాంక శాస్త్రం

4. ✘ all
అన్నీయు

Question Number : 43 Question Id : 9032013145 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Three bosons are to be distributed in two compartments. The first and second are having three and two cells. What is the thermodynamic probability for macro-state (5,0)
మూడు బోసాన్లు రెండు గదులలో అమర్చవచ్చు. మొదటి మరియు రెండవ స్థితులు వరుసగా మూడు మరియు రెండు (5,0) స్థూల స్థాయిలోకి సంభావత

Options :

1. ✘ 30

2. ✔ 21

3. ✘ 7

4. ✘ 35

Question Number : 44 Question Id : 9032013146 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

At What condition Bose- Einstein distribution reduces to Maxwell- Boltzmann distribution.
ఏ పరిస్థితి వద్ద, బోస్ - ఐన్స్టీన్ వితరణ మాక్స్వెల్ - బోల్ట్ మన్ వితరణము సమీపిస్తుంది?

Options :

1. ✔ At Very high temperature
అధిక ఉష్ణోగ్రతలవద్ద

2. ✘

at low temperatures.

అల్ప ఉష్ణోగ్రతల వద్ద

At absolute temperature

పరమ ఉష్ణోగ్రత వద్ద

3. ✘

At 0°C.

0°C. వద్ద

4. ✘

Question Number : 45 Question Id : 9032013147 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In young's double slit experiment the distance between any two consecutive dark fringes is
యంగ్స్ రెండు - చీలికల ప్రయోగములో రెండు చీకటి పట్టికల మధ్యగల దూరము

Options :

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

1. ✔

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

2. ✘

$$\beta = \frac{Dd}{\lambda}$$

3. ✘

$$\beta = \lambda d$$

4. ✘

Question Number : 46 Question Id : 9032013148 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The thickness of a plate of refraction index μ which produces a change in optical path equal to $1/3$ of the wave length λ of light passing through it normally is

ఒక పలక వక్రీభవన గుణకము ఈ పలక ద్వారా ప్రసరించే కాంతి దృశ్యపద భేదము ఆ కాంతి యొక్క తరంధైర్ఘ్యానికి $1/3$ వ వంతు ఉన్నట్లయితే ఆ పలక మందము ఎంత?

Options :

1. ✘ $\frac{2\lambda}{\mu - 1}$

2. ✘ $\frac{\lambda}{2(\mu - 1)}$

3. ✔ $\frac{\lambda}{3(\mu - 1)}$

4. ✘ $\frac{3}{2(\mu - 1)}$

Question Number : 47 Question Id : 9032013149 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Two light sources are said to be coherent if they

రెండు కాంతిజనకాలు సంబద్ధతను పాటించాలంటే

Options :

1. ✘

are of the same frequency

వాటి పౌనఃపుణ్యము సమానంగా ఉండాలి

2. ✓ are of the same frequency and maintain a constant phase difference
సమాన పౌనఃపుణ్యము కలిగి, దశాబేధము స్థిరంగా ఉండాలి

3. ✘ are of the same amplitude and maintain a constant phase difference
వాటి కంపనపరిమితి సమానముగా ఉండి, దశాబేధము స్థిరంగా ఉండాలి

4. ✘ are of the same frequency and amplitude
రెండిటి పౌనఃపుణ్యము మరియు కంపనపరిమితిలు సమానముగా ఉండాలి.

Question Number : 48 Question Id : 9032013150 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When a thin film of oil or soap bubble is illuminated with white light, multiple colours appear.

This phenomenon is known as

సబ్బు బుడగ లేదా పలుచని నూనె పొర, మీద తెల్లని కాంతిని ప్రకాశింపచేస్తే, వివిధ రంగులు కనబడుతాయి. ఈ భౌతిక ప్రతిపాదనను ఏమంటారు?

Options :

1. ✘ Polarization
ధృవణము

2. ✘ Diffraction
వివర్తనము

3. ✓ Interference
వ్యతికరణము

4. ✘

Total Internal Refraction.

సంపూర్ణ పరావర్తనము

Question Number : 49 Question Id : 9032013151 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In which of the following the interference is produced by the division of wave front.

తరంగాగ్రమును విభజన సూత్రముపై ఆధారపడి వ్యతీకరణము చెందే ప్రయోగము

Options :

Fabry-Perot interferometer

ఫెబ్రీ - పిరోట్ వ్యతీకరణమాపకము

1. ✘

Michelson's Interferometer

మైకల్సేన్ వ్యతీకరణ మాపకము

2. ✘

Newton's ring

న్యూటన్ వలయాలు

3. ✘

Fresnel's biprism.

ఫ్రెకల్ బై ప్రిజమ్

4. ✔

Question Number : 50 Question Id : 9032013152 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When Newton's rings is observed under white light which of the following is true?

న్యూటన్ వలయాలను తెల్లటి కాంతిలో పరిశీలిస్తే ఈ క్రింది వాటిలో ఏది ఒప్పు?

Options :

1. ✘ All coloured rings will be visible.
అన్ని రంగుల వలయాలు కనబడుతాయి
2. ✘ All rings will appear white
అన్ని వలయాలు తెలుపురంగులో ఉంటాయి
3. ✘ Only alternate rings will appear
ఎకాంతర వలయాలు కనిపిస్తాయి
4. ✔ Only first few coloured rings will be visible.
కొన్ని మొదటి రంగుల వలయాలు కనిపిస్తాయి

Question Number : 51 Question Id : 9032013153 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When a monochromatic light is replaced by white light in Fresnel's biprism experiment, the colour of the central fringe is

ఫ్రెసెల్ బైప్రిజమ్ ప్రయోగములో, ఏక వర్ణకాంతి బదలు, తెల్లని కాంతిని ఉపయోగిస్తే మధ్య పట్టిక రంగు

Options :

1. ✘ black
నల్లనిది
2. ✔ white
తెల్లనిది
3. ✘ red
ఎర్రనిది

yellow

పసుపురంగు

4. ✘

Question Number : 52 Question Id : 9032013154 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In a biprism experiment, the rye-piece was placed at a distance of 120 cm from the source. The distance between two virtual images was formed to be equal to 0.075 cm. If the rye-piecemicrometre is moved through 1.888 cms for 20 fringes across the field of view, then the wave length of the source will be

ఒక బైప్రిజమ్ ప్రయోగంలో, అక్షకటకము మరియు కాంతిజనకాల మధ్య దూరము 120 సెం.మీ రెండు మిథ్యా బింబాల దూరము 0.075 సెం.మీ అక్షికటకాన్ని 1.888 సెం.మీ జరిపినప్పుడు 20 పట్టికలు కనబడ్డాయి, అయితే తరంగదైర్ఘ్యము ఎంత?

Options :

1. ✘ 5600 \AA

2. ✘ 5700 \AA

3. ✘ 5800 \AA

4. ✔ 5900 \AA

Question Number : 53 Question Id : 9032013155 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the following statements is (one) true

ఈ కింద ఇవ్వబడిన ఏ వివరణ సరిఅయినది

1. The central fringe is Lloyd's mirror is bright
లాయ్డ్ దర్పణముతో కేంద్రీయ పట్టిక ద్యుతియమైనది
2. The central fringe is Fresnel's Biprism is dark.
ఫ్రెనెల్ బై ప్రజిమ్లో కేంద్రీయ పట్టిక చీకటిగా ఉంటుంది
3. The Central fringe is Biprism is sharper than that of Lloyd's mirror.
బైప్రిజిమ్ కేంద్రీయ పట్టిక, లాయ్డ్ దర్పణ పట్టికతో పోలిస్తే, నిశితమైనది

Options :

1. ✘ Only 1

2. ✘ 1 and 2

3. ✔ Only 3

4. ✘ 1 and 3

Question Number : 54 Question Id : 9032013156 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The displacement of the mirror in a Michelson's interferometer so that 800 fringes cross the field of view when a source of wavelength 600 nm is used is

మైకెల్సన్ వ్యతికరణ మాపకములో 800 పట్టికలు జరగాలంటే దర్పణాల స్థానభ్రంశము ఎంత?

(కాంతి జనక తరంగదైర్ఘ్యము = 600 nm)

Options :

1. ✘ 0.6 nm

2. ✘ 0.4 nm

3. ✘ 0.12 nm

4. ✔ 0.24 nm

Question Number : 55 Question Id : 9032013157 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

How many orders will be visible if the incident radiation 5000 \AA and the number of lines on the grating is 2620 per inch?

ఒక ఇంచ్ పొడవులో 2620 చీలికలు గల గ్రేటింగ్‌పై 5000 \AA కాంతి పతన వికిరణము చెందిన కనబడే క్రమాల సంఖ్య

Options :

1. ✘ 15

2. ✘ 17

3. ✔ 19

4. ✘ 21

Question Number : 56 Question Id : 9032013158 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The dispersion of a grating is given by
గ్రేటింగ్ విక్షేపణమునకు ఫార్మూలా

Options :

1. ✓ $\frac{m}{d \cos \theta}$

2. ✘ $\frac{d}{m \cos \theta}$

3. ✘ $\frac{m}{d \sin \theta}$

4. ✘ $\frac{d}{m \sin \theta}$

Question Number : 57 Question Id : 9032013159 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In plane polarized light

సమతల ద్రువిత కాంతికి సంబంధించిన వివరణ

Options :

The magnitude of light vectors remains same but orientations change

1. ✘ కాంతి సదిశల పరిమాణము సమానము కాని వాటి దిగ్విన్యాసము మారుతుంది

The magnitude of light vectors change but orientations remain same
కాంతి సదిశల పరిమాణము మారుతుంది కాని వాటి దిగ్విన్యాసము సమానం

2. ✓

The magnitude and orientations of light vectors both remain same
కాంతి సదిశల పరిమాణము వాటి దిగ్విన్యాసము రెండు సమానంగా ఉంటాయి

3. ✘

The magnitude and orientations of light vectors both vary continuously
కాంతి సదిశల పరిమాణము మరియు దిగ్విన్యాసము రెండు మార్పు చెందుతూనే ఉంటాయి

4. ✘

Question Number : 58 Question Id : 9032013160 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the refractive indices of E-ray and O-ray are μ_e and μ_o respectively then, for the negative
crystal

వక్రీభవన గుణకాలు వరుసగా E-కాంతికిరణం మరియు O-కాంతి కిరణాలు μ_e మరియు μ_o అయినచో
ఋణాత్మక స్పటికంను సూచించేది.

Options :

1. ✓ $\mu_e > \mu_o$

2. ✘ $\mu_e < \mu_o$

3. ✘ $\mu_e = \mu_o$

4. ✘ $\mu_e = \mu_o = 0$

Question Number : 59 Question Id : 9032013161 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

When a plane polarized light is allowed to fall on a quarter-wave plate so that the angle between the optic axis and the plane of vibration is 70° , then the emergent beam from the quarter wave plate is

సమతల ద్రువణ కాంతి చతుర్థాంశ తరంగ పలకపై పడుతున్నప్పుడు, దృశ్యాక్షము మరియు కంపన తలం మధ్య కోణం 70° అయిన, చతుర్థాంశ తరంగ పలకనుంచి వెలువడే కాంతి ఘంజము

Options :

1. ✘ Circularly polarized
వలయ ద్రువిత కాంతి

2. ✘ Plane Polarized
సమతల ద్రువిత కాంతి

3. ✔ Elliptically polarized
దీర్ఘవృత్త ద్రువిత కాంతి

4. ✘ Unpolarized
అద్రువిత కాంతి

Question Number : 60 Question Id : 9032013162 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Spherical aberration can be minimised by
గోళీయ విపథనమును తగ్గించుటకు కావలసినది

1. Using Stops
రోధములు ఉపయోగించి
2. Bending of a lens
కటకాలను వంచి
3. Using plano- concave lenses
సమతల పుటాకార కటకం ద్వారా
4. Using a suitable combination of convex and concave lenses.
సరిపడు పుటాకార మరియు కుంభాకార కటకాల సంయోగం ద్వారా

Options :

Only 1,2 & 4 are correct

1. ✓ 1, 2 & 4 ఒప్పు

Only 1,2 & 3 are correct

2. ✘ 1, 2 & 3 ఒప్పు

Only 2,3, and 4 are correct

3. ✘ 2, 3 & 4 ఒప్పు

1,2,3 & 4 are correct

4. ✘ 1, 2, 3 & 4 అన్ని ఒప్పు

Question Number : 61 Question Id : 9032013163 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For Local Area Networks and high-speed internet access, which of the following fibers are used?

ప్రదేశ వైశాల్య జాలకం మరియు అత్యధిక వేగం ఇంటర్నెట్ పొందడానికి వాడే తంతువు

Options :

1. ✘ Silica-based Optical fibers
సిలికాట్ తయారైన కాంతి తంతి
2. ✔ Plastic Optical fibers
ప్లాస్టిక్ కాంతి తంతి
3. ✘ Step- index glass fibers
స్టెప్ - ఇండెక్స్ గాజు తంతి
4. ✘ graded- index glass fibers.
గ్రేడెడ్ - ఇండెక్స్ గాజు తంతి

Question Number : 62 Question Id : 9032013164 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Pulse dispersion in optical fibers occurs primary due to which of the following mechanisms?

స్పందన విపథనము కాంతి తంతులలో జరగడానికి ప్రముఖ క్రియా విధానము

1. Intermodal dispersion
ఇంటర్ మోడల్ విపథనము
2. Material dispersion
పదార్థ విపథనము
3. Waveguide dispersion
తరంగ మార్గ విపథనము
4. Attenuation dispersion
క్షీణకారి విపథనము

Options :

1. ✔

1,2 and 3

2. ✘ 1,3, and 4

3. ✘ 1,2 and 4

4. ✘ 1,2 and 4

Question Number : 63 Question Id : 9032013165 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The normalized waveguide parameter V in the case of guided modes of a step index fiber is
సామాన్యకృత వెవ్‌గైడ్ కారకము పరంగా స్టెప్ ఇండెక్స్ తంతి గైడెడ్ మోడ్‌లు

Options :

1. ✔
$$V = \frac{2\pi}{\lambda_0} a \sqrt{n_1^2 - n_2^2}$$

2. ✘
$$V = \frac{2\pi}{a \lambda_0} \sqrt{n_1^2 - n_2^2}$$

3. ✘
$$V = \frac{2\pi}{\lambda_0} a \sqrt{n_2^2 - n_1^2}$$

4. ✘
$$V = \frac{2\pi}{a \lambda_0} a \sqrt{n_2^2 - n_1^2}$$

Question Number : 64 Question Id : 9032013166 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

By increasing the core refractive index the number of propagating modes in an optical fiber Will

కాండ వక్రీభవన గుణకం వృద్ధి చెందించిన, ప్రవాహకారకాల సంఖ్య దృశా తంతిలో

Options :

1. ✘ Decrease
తగ్గుతుంది
2. ✔ remains constant
పెరుగుతుంది
3. ✘ Increases
స్థిరంగా ఉంటుంది
4. ✘ initially decrease and remains constant
తొలుత తగ్గి తర్వాత స్థిరంగా ఉంటుంది

Question Number : 65 Question Id : 9032013167 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Force of attraction between the plates of a condenser given by
కండెన్సర్ పలకల మధ్య విర్పడే ఆకర్షణ బలం విలువ

Options :

1. ✘ $F = \frac{1}{2} \frac{\sigma}{\epsilon_0} A$

2. ✘
$$F = \frac{1}{2} \epsilon_0 \sigma^2 A$$

3. ✔
$$F = \frac{1}{2} \frac{\sigma^2}{\epsilon_0} A$$

4. ✘
$$F = \frac{1}{2} \frac{\sigma^2}{\epsilon_0} A$$

Question Number : 66 Question Id : 9032013168 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Choose the wrong statement related to Gauss law
గాస్ సిద్ధాంతానికి సంబంధించిన తప్పుడు వివరణ

Options :

1. ✘
$$\phi_E = \frac{1}{\epsilon_0} (Q)$$

2. ✘
$$\left(\nabla \cdot E = \rho / \epsilon_0 \right)$$

3. ✘ Gauss law enables to determine the charge is electric field is provided
విద్యుత్ క్షేత్ర E విలువ ఇచ్చినట్లయితే గాస్ సిద్ధాంతము ద్వారా అవేశం లెక్కించవచ్చును.

4. ✔ Using Gauss law we can calculate E if the charge is given.
అవేశం ఇచ్చినట్లైతే గాస్ సిద్ధాంతం ద్వారా విద్యుత్క్షేత్ర తీవ్రత E ని లెక్కించవచ్చును.

Question Number : 67 Question Id : 9032013169 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One Tesla is equal to _____
టెస్లా దీనికి సమానము

Options :

1. ✓ 10^4 Gauss
 10^4 గాస్

2. ✗ 10^{-4} Gauss
 10^{-4} గాస్

3. ✗ 10^9 Gauss
 10^9 గాస్

4. ✗ 10^3 Gauss
 10^3 గాస్

Question Number : 68 Question Id : 9032013170 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Dielectricpolarization is defined as
విద్యుత్ రోధక దృవణత నిర్వచనము

Options :

1. ✗

Electric dipole moment per unit length

ఏకాంక పొడవు యొక్క విద్యుత్ ద్విధ్రువ భ్రామకము

Electric dipole moment per unit volume

ఏకాంక ఘనపరిమాణము యొక్క విద్యుత్ ద్విధ్రువ భ్రామకము

2. ✓

Electric dipole moment per unit time

ఏకాంక కాలం యొక్క విద్యుత్ ద్విధ్రువ భ్రామకము

3. ✘

Magnetic dipole moment per unit volume

ఏకాంక ఘనపరిమాణము యొక్క అయస్కాంత ద్విధ్రువ భ్రామకం

4. ✘

Question Number : 69 Question Id : 9032013171 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The relation between the space and time variations of electric field vector is given by

అంతరాళము మరియు కాలముతో మార్పుచెందే విద్యుత్ క్షేత్ర సరదిశ \vec{E} కి సంబంధించిన సమీకరణము

Options :

$$\nabla^2 \mathbf{E} = \mu \epsilon \left(\frac{\partial^2 \mathbf{E}}{\partial t^2} \right)$$

1. ✓

$$\nabla \times \mathbf{B} = \mu \epsilon \left(\frac{\partial \mathbf{E}}{\partial t} \right)$$

2. ✘

$$\nabla \times \mathbf{E} = \frac{-\partial \mathbf{B}}{\partial t}$$

3. ✘

$$\nabla^2 B = \mu \epsilon \left(\frac{\partial^2 B}{\partial t^2} \right)$$

4. ✘

Question Number : 70 Question Id : 9032013172 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For alternating current passing through capacitor and Inductor individually, which of the following is correct statement.

ఏకాంతర విద్యుత్ వేరు వేరుగా కెపాసిటర్ మరియు ప్రేరకంలో ప్రవేశపెట్టిన వీటికి సంబంధించిన ఒప్పు వివరణ

Options :

In Inductor voltage lags behind the current by $\pi/2$ radians.

1. ✘ ప్రేరకంలోని వోల్టేజి $\pi/2$ రేడియన్లతో కరెంట్‌తో వెనకబడి ఉంటుంది

In capacitor current lags voltage by $\pi/2$ radians

2. ✘ కెపాసిటర్‌లో ప్రవాహించే కరెంట్ $\pi/2$ రేడియన్లతో ఒల్టేజికి వెనకబడి ఉంటుంది

In capacitor current and voltage are in phase

3. ✘ కెపాసిటర్‌లో ప్రవహించే కరెంట్ మరియు వోల్టేజిలు ఒక దశలో ఉంటాయి

In capacitor current leads voltage by $\pi/2$ radians.

4. ✔ కెపాసిటర్‌లో ప్రవహించే కరెంట్ దాని వోల్టేజీ కన్న $\pi/2$ రేడియన్ల ముందుంటుంది

Question Number : 71 Question Id : 9032013173 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Hall coefficient is positive implies that charge carriers are
హాల్ కారకము ధనాత్మకము అయిన ఇది ఏ అవేశాలకు సంకేతము

Options :

1. ✘ Electrons
ఎలక్ట్రాన్లు

2. ✘ Protons
ప్రోటాన్లు

3. ✔ Holes
రంధ్రాలు

4. ✘ Neutrons
న్యూట్రాన్లు

Question Number : 72 Question Id : 9032013174 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The dielectric constant of the medium is 4. The electric field in the dielectric is 10^6 v/m.

Calculate polarization. Take $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12}$ F/m

ఒక యానకం యొక్క విద్యుత్ రోధక స్థిరాంకము 4. విద్యుత్ రోధకంలోని విద్యుత్ క్షేత్ర తీవ్రత 10^6 వోల్ట్/మీ అయిన

దాని ధ్రువణమును కనుగొనుము $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12}$ F/m తీసుకొనుము.

Options :

1. ✘ 36×10^{-6} C/m²
 36×10^{-6} కూ / మా²

2. ✘ $36 \times 10^{-6} \text{ c/m}^2$
 $36 \times 10^{-6} \text{ కూ/మా}^2$

3. ✔ $27 \times 10^{-6} \text{ c/m}^2$
 $27 \times 10^{-6} \text{ కూ / మా}^2$

4. ✘ $16 \times 10^{-6} \text{ c/m}^2$
 $16 \times 10^{-6} \text{ కూ/మా}^2$

Question Number : 73 Question Id : 9032013175 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In RC-phase shift oscillator the phase difference produced by each RC section is
RC- దశా మార్పు డోలకంలో ప్రతి RC-భేదమును నుంచి పొందే దశాభేదము ఎంత

Options :

1. ✘ 90°

2. ✘ 45°

3. ✔ 60°

4. ✘ 180°

Question Number : 74 Question Id : 9032013176 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For correct measurement of charge by moving coil Ballistic Galvanometer should fulfil the requirement.

కదిలే బలాస్టిక్ గెల్వనామీటరు ఉపయోగించి అవేశాన్ని సరిగ్గా కొలవడానికి కావలసిన శరతులు

Options :

1. ✓ Moment of Inertia of the coil must be large and Torsional couple be small.
చుట్ట జడత్వ భ్రామకము ఎక్కువ ఉండాలి మరియు విమోటన యగ్మము తక్కువ ఉండాలి.
2. ✘ Moment of Inertia and Torsional couple both must be large.
జడత్వ భ్రామకము మరియు విమోటన యగ్మము రెండు ఎక్కువగా ఉండాలి
3. ✘ Moment of Inertia and Torsional couple both must be small.
జడత్వ భ్రామకము మరియు విమోటన యగ్మము రెండు తక్కువగా ఉండాలి
4. ✘ Moment of Inertia must be less and Torsional couple must be large.
జడత్వ భ్రామకము తక్కువ ఉండి విమోటన యగ్మము ఎక్కువ ఉండాలి

Question Number : 75 Question Id : 9032013177 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The capacitance of the cylindrical capacitor is

స్థూపాకార కెపాసిటర్ యొక్క క్షమత్వమునకు ఫార్ములా

Options :

1. ✓
$$C = \frac{2\pi\epsilon_0 l}{\log_e(b/a)}$$

$$C = \frac{4\pi\epsilon_0 l}{\log_e(b/a)}$$

2. ✘

$$C = 4\pi\epsilon_0 a$$

3. ✘

$$C = 4\pi\epsilon_0 \frac{ab}{a-b}$$

4. ✘

Question Number : 76 Question Id : 9032013178 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For a long solenoid if B_c represents the magnetic induction at the centre of solenoid and B_e represents induction at axial end point then the B_e/B_c is

ఒక పొడవైన సొలెనాయిడ్‌లో పొలినాయిడ్ కేంద్రమువద్ద అయస్కాంత ప్రేరణ ద్వారా మరియు సొలెనాయిడ్ చివర బిందువు వద్ద B_c అయినచో B_e/B_c విలువ

Options :

1. ✔ $\frac{1}{2}$

2. ✘ 0.693

3. ✘ 2

4. ✘ $\sqrt{2}$

Question Number : 77 Question Id : 9032013179 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Transverse nature of electromagnetic wave is given by
విద్యుదాయస్కాంత తరంగాల తీర్వక్ తరంగాలని దీనిద్వారా తెలుపవచ్చును

Options :

1. ✖ $\vec{K} \cdot \vec{E} = 0$ and $\vec{K} \cdot \vec{B} \neq 0$
 $\vec{K} \cdot \vec{E} = 0$ మరియు $\vec{K} \cdot \vec{B} \neq 0$

2. ✖ $\vec{K} \cdot \vec{E} \neq 0$ and $\vec{K} \cdot \vec{B} = 0$
 $\vec{K} \cdot \vec{E} \neq 0$ మరియు $\vec{K} \cdot \vec{B} = 0$

3. ✔ $\vec{K} \cdot \vec{E} = 0$ and $\vec{K} \cdot \vec{B} = 0$
 $\vec{K} \cdot \vec{E} = 0$ మరియు $\vec{K} \cdot \vec{B} = 0$

4. ✖ $\vec{K} \cdot \vec{E} \neq 0$ and $\vec{K} \cdot \vec{B} \neq 0$
 $\vec{K} \cdot \vec{E} = 0$ మరియు $\vec{K} \cdot \vec{B} = 0$

Question Number : 78 Question Id : 9032013180 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is
Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum
Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Zero point Energy of an Harmonic oscillator is
హారాత్మక డోలనంలో శూన్య బిందుశక్తి విలువ

Options :

1. ✘ $E_o = \frac{3}{2} \hbar\omega$

2. ✘ $E_o = \hbar\omega$

3. ✘ $E_o = 2\hbar\omega$

4. ✔ $E_o = \frac{1}{2} \hbar\omega$

Question Number : 79 Question Id : 9032013181 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The expression for skin depth is given by
చర్మలోతు skin depth కు సమీకరణము

Options :

1. ✘ $\sqrt{\frac{2\omega}{\mu\sigma}}$

2. ✔ $\sqrt{\frac{2\omega}{\omega\mu\sigma}}$

3. ✘ $\sqrt{\frac{\mu\sigma}{2\omega}}$

4. ✘ $\sqrt{\frac{3}{\omega\mu\sigma}}$

Question Number : 80 Question Id : 9032013182 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Free Space impedance is equals to
శూన్యంలో స్వేచ్ఛ అవరోధము దీనికి సమానం

Options :

1. ✔ 377Ω

2. ✘ 198Ω

3. ✘ 60Ω

4. ✘ 100Ω

Question Number : 81 Question Id : 9032013183 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The relation between nuclear radius (R) and its mass number (A) is
న్యూక్లియర్ వ్యాసార్థానికి మరియు దాని ద్రవ్యరాశికి గల సంబంధం

Options :

1. ✘

$R \propto A$

2. ✘ $R \propto A^2$

3. ✔ $R \propto A^{1/3}$

4. ✘ $R \propto A^{2/3}$

Question Number : 82 Question Id : 9032013184 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Dimension of the Planck's constant is

ప్లాంక్ స్థిరాంకము యొక్క మితి

Options :

1. ✘ ML^2T

2. ✔ ML^2T^{-1}

3. ✘ ML^2T^2

4. ✘ MLT^{-1}

Question Number : 83 Question Id : 9032013185 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

For homogenous reactor, using ^{235}U the moderator must be
 ^{235}U రియాక్టర్ (సజాతీయ)లో వాడే మాడరేటర్

Options :

1. ✓ Ordinary water
సాధారణనీరు

2. ✗ Graphite
గ్రాఫైట్

3. ✗ CO₂
CO₂

4. ✗ All
అన్నియు

Question Number : 84 Question Id : 9032013186 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If visible light is used then the Compton's shift is
కాంప్టన్ విస్థాపనము (దృగ్గోచర) కాంతికి ఏ విధముగా ఉంటుంది?

Options :

1. ✗ $\frac{2h}{m_0c}$

2. ✖ Negative

3. ✔ 0

4. ✖ $\frac{h}{m_0 c}$

Question Number : 85 Question Id : 9032013187 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If an electron is moving with velocity of $\left(\frac{3}{5}c\right)$ then what is the de Broglie wavelength of an electron?

ఒక ఎలక్ట్రాన్ యొక్క వేగము $\left(\frac{3}{5}c\right)$ అయితే దాని డీబ్రోగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యము

Options :

1. ✔ 0.03 \AA

2. ✖ 0.3 \AA

3. ✖ 3 \AA

4. ✖ 1 \AA

Question Number : 86 Question Id : 9032013188 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If a high energy photon $h\nu$ makes a heat on collision with a rest electron, then the appropriate equation is ($K=K.E$ of recoil electron).

నిశ్చలస్థితిలో నున్న ఎలక్ట్రాన్‌లో ఒక ఫోటాన్ కణము అభిఘాతము చెందితే (ఫోటాన్ శక్తి రికాయల్ ఎలక్ట్రాన్ గతిశక్తి = K) వచ్చే సమీకరణము

Options :

1. ✘ $h\nu = K + \sqrt{K^2 + m_0c^2}$

2. ✔ $2h\nu = K + \sqrt{K^2 + 2m_0c^2K}$

3. ✘ $h\nu = \sqrt{K^2 - m_0c^2}$

4. ✘ $h\nu = K - \sqrt{K^2 - 2m_0c^2}$

Question Number : 87 Question Id : 9032013189 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The uncertainty in the location (Δx) of a particle is found to be (Δv) equal to de-Broglie wavelength. Then, the uncertainty is velocity is

ఒక కణము యొక్క స్థాన, వేగాలలోని అనిశ్చితితులు వరుసగా (Δx) 0 మరియు (Δv) అయితే అకణము యొక్క వేగములోని అనిశ్చితి Δx డిబ్రోగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యానికి సమానమైతే)

Options :

1. ✘ $\frac{v}{16\pi}$

2. ✘ $\frac{v}{2}$

3. ✘ $\frac{v}{8\pi}$

4. ✔ $\frac{v}{4\pi}$

Question Number : 88 Question Id : 9032013190 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The Laplacian operator is
లాప్లెసియన్ అపరేటర్

Options :

1. ✘ ∇^4

2. ✘ ∇^3

3. ✘ ∇^2

4. ✔ ∇

Question Number : 89 Question Id : 9032013191 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

If the temperature of beam of He-atoms is T, then de-Broglie wave length of the atoms is given by C Heatom follow M.N Stashes'

ఉదజన కాంతిపుంజము యొక్క ఉష్ణోగ్రత T అయితే, డిబ్రొగ్లీ తరంగదైర్ఘ్యము (Heఅణువులు M. B గణాంక శాస్త్రాని పాటిస్తుంది)

Options :

1. ✓ $\frac{h}{\sqrt{3m kt}}$

2. ✗ $\frac{1}{\sqrt{2 kt}}$

3. ✗ $\frac{1}{\sqrt{3hT}}$

4. ✗ $\sqrt{3m kt}$

Question Number : 90 Question Id : 9032013192 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The phase velocity of ocean waves (u) is given as $\sqrt{\frac{g\lambda}{2\pi}}$. The group velocity of ocean waves is

(g = acceleration due to gravity, λ – wave length C - velocity of light)

సముద్ర తరంగాల దశవేగము $u = \sqrt{\frac{g\lambda}{2\pi}}$. అయితే సముద్ర సమూహ (g = గురుత్వ వేగము త్వరణము $\lambda = C =$

తరంగదైర్ఘ్యము కాంతివేగము)

Options :

1. ✓ $\frac{u}{2}$

2. ✗ $2u$

3. ✗ $\frac{u}{4}$

4. ✗ C

Question Number : 91 Question Id : 9032013193 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Which of the given function is acceptable wave function (ψ) ?

ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన తరంగ ప్రమేయాలలో ఏది స్వీకరింపదగినది?

Options :

1. ✗ $(\psi) = e^x$

2. ✗ $(\psi) = x^2$

3. ✘ $(\psi) = x$

4. ✔ $(\psi) = \sin x$

Question Number : 92 Question Id : 9032013194 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Bragg's equation doesn't have any solution, iff
ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన సమీకరణాలలో, బ్రాగ్ నియమాన్ని వివరింపలేనిది

Options :

1. ✘ $\lambda = d$

2. ✘ $\lambda < 2d$

3. ✔ $\lambda < d$

4. ✘ $\lambda > 2d$

Question Number : 93 Question Id : 9032013195 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The wavelength of k_{α} from an element having atomic number 41 is λ . Then find out the wavelength of k_{α} - line for an atomic number 21

ఒక మూలక పరమాణు సంఖ్య 41 ఆ మూలకము k_{α} తరంగదైర్ఘ్యము λ . పరమాణు సంఖ్య 21 అయి, k_{α} కి విలుడలచేస్తే దాని తరంగదైర్ఘ్యము

Options :

1. ✘ 2λ

2. ✘ 4λ

3. ✔ $\frac{\lambda}{4}$

4. ✘ λ

Question Number : 94 Question Id : 9032013196 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

One dimensional Schrodinger wave equation for a free particle is
ఏక జ్యామితీయ షోడింగర్ తరంగ సమీకరణము (స్వేచ్ఛా కణము యొక్క)

Options :

1. ✔
$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = \frac{-\hbar^2}{2m} \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2}$$

2. ✘
$$\frac{-\hbar^2}{2m} \frac{\partial \psi}{\partial x} = i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t}$$

3. ✘

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = \frac{-2m}{\hbar^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2}$$

$$i\hbar \frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} = \frac{\hbar^2}{2m} \frac{\partial \psi}{\partial t}$$

4. ✖

Question Number : 95 Question Id : 9032013197 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

The ratio of nuclear magneton to a Bohr magneton is :
న్యూక్లియర్ మాగ్నటాన్ మరియు బోర్ మాగ్నటాన్ల నిష్పత్తి

Options :

1. ✔ $\frac{1}{1836}$

2. ✖ $\frac{1}{137}$

3. ✖ $\frac{1}{18.36}$

4. ✖ $\frac{1}{13.7}$

Question Number : 96 Question Id : 9032013198 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Based on Rutherford's scattering formula, the amount of scattering particles (scattering) is directly proportional to

రూథర్ఫర్డ్ పరిక్షేపణ సమీకరణములో, పరిక్షేపణ కణాల సముదాయము ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన వాటిలో, దేనిపై ఆధారపడి ఉంటుంది?

Options :

1. ✘ (Atomic number)²
(పరమాణు సంఖ్య)²
2. ✘ Velocity of the particle
కణాల వేగముపై
3. ✘ Thickness of the foil
ప్రత్రము యొక్క మందము
4. ✔ (Atomic number)² & Thickness of the foil
(పరమాణు సంఖ్య)² మరియు ప్రత్రము యొక్క మందము

Question Number : 97 Question Id : 9032013199 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A radioactive material emits both α and β particles. The half-life is 800 and 200 years respectively. At what time would the one-fourth of material remain undecayed?

రేడియో ధార్మిక పదార్థము α, β కణాలను వెలుపరుస్తాయి. వాటి అర్థజీవిత కాలాలు వరుసగా 800 మరియు 200 సంవత్సరములు ఏ సమయము వద్ద 1/4 వ వంతు పదార్థము స్థిరమవుతుంది (వెలుపరకలండా)

Options :

1. ✘ 640 years

2. ✓ 320 years

3. ✘ 180 years

4. ✘ 90 years

Question Number : 98 Question Id : 9032013200 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

A plot of decay constant and half -line of various elements show

వివిధ మూలకాల క్షయ స్థిరాంకము మరియు అర్థజీవితకాలాలు మధ్య గీయబడిన గ్రాఫు ఏ విధముగా ఉంటుంది?

Options :

1. ✘ A circle
వృత్తాకారముగా

2. ✓ A straight line with negative slope
సరళరేఖ, ఋణాత్మక వాలుతో

3. ✘ Hyperbola
దీర్ఘవలయము

4. ✘ A straight line with positive slope
సరళరేఖ, ధనాత్మక వాలుతో

Question Number : 99 Question Id : 9032013201 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes Is

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

Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

Hardons are sub-divided into

హార్డాన్స్ ఈ క్రింది విధముగా విభజింపబడ్డాయి

Options :

1. ✓ Mesons and baryons
మీసాన్స్ మరియు బేరాన్స్
2. ✘ Electrons and protons
ఎలక్ట్రాన్స్ మరియు ప్రోటాన్లు
3. ✘ Electrons and photons
ఎలక్ట్రానులు మరియు ప్రోటానులు
4. ✘ Mesons and leptons
మీసాన్స్ మరియు లెప్టానులు

Question Number : 100 Question Id : 9032013202 Question Type : MCQ Option Shuffling : Yes

Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A

Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 1 Wrong Marks : 0

In given compounds, which is closed shell nucleus.

ఈ క్రింద ఇవ్వబడిన మూలకాలలో, ఏది సంపూర్ణ షెల్ న్యూక్లియస్

Options :

1. ✘ $^{16}_8\text{O}$

2. ✘ ${}_{20}^{40}\text{Ca}$

3. ✘ ${}_{20}^{48}\text{Ca}$

4. ✔ All