National Testing Agency

Question Paper Name :	Material Science and Technology 30th March 2025 Shift 2
Subject Name :	Material Science and Technology
Creation Date :	2025-03-30 19:43:00
Duration :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

Material Science and Technology

Group Number :	1
Group Id :	47837011
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	90
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	300

DegreeFYD

Material Science and Technology

Section Id :	47837011
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	75
Number of Questions to be attempted :	75
Section Marks :	300
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	47837029
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 478370769 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The number of atoms per unit cell of SCC are:

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

Options :

4783703001. 1

4783703002. 2

4783703003. 3
4783703004. 4

Question Number : 1 Question Id : 478370769 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

SCC की प्रति इकाई सेल (कोष्ठिका) में परमाणुओं की संख्या है:

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Options :
4783703001. 1
4783703002. 2
4783703003. 3
4783703004. 4

DegreeFYD

Question Number : 2 Question Id : 478370770 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following statements are correct:

A. In SC structure a =2r
B. In SC structure a =r/2
C. In BCC structure $a = 4r / \sqrt{3}$
D. In FCC structure $a = 2\sqrt{2}\, r$

Where a is a lattice parameter and r is the atomic radius.

1. A, C and D
2. A, B and C
3. A, B, C and D
4. B, C and D

Options :
4783703005. 1
4783703006. 2
4783703007. 3
4783703008. 4

Question Number : 2 Question Id : 478370770 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है ?

A. SC संरचना में a =2r
B. SC संरचना में a =r/2
C. BCC संरचना में $a = 4r/\sqrt{3}$
D. FCC संरचना में $a = 2\sqrt{2}\, r$

जहाँ a एक जालक प्राचल (पैरामीटर) है और r परमाणु त्रिज्या है।

1. A, C और D

2. A, B और C

3. A, B, C और D

4. B, C और D

Options :
4783703005. 1
4783703006. 2
4783703007. 3
4783703008. 4

Question Number : 3 Question Id : 478370771 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which statements are correct for edge dislocation?

A. An edge dislocation moves in the direction of the Burger vector.
B. An edge dislocation involves an extra row of atoms above the slip plane
C. An edge of the atomic plane is formed internal of the crystal.
D. The Burger vector of an edge dislocation is parallel to the dislocation line.

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B and D only

2. A, B and C only

3. A, B, C and D

4. B, C and D only

Options :
4783703009. 1
4783703010. 2
4783703011. 3
4783703012. 4

Question Number : 3 Question Id : 478370771 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

DegreeFYD

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोर प्रभ्रंश के लिए कौन से कथन सही हैं?

A. एक कोर प्रभ्रंश, बर्गर सदिश की दिशा में चलता है।
B. एक कोर प्रभ्रंश में सर्पण तल के ऊपर परमाणुओं की एक अतिरिक्त पंक्ति शामिल होती है।
C. परमाणु तल का एक किनारा क्रिस्टल के आंतर में बनता है।
D. एक कोर प्रभ्रंश का बर्गर सदिश प्रभ्रंश रेखा के समानांतर होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A, B और D

2. केवल A, B और C

3. A, B, C और D

4. केवल B, C और D

Options :
4783703009. 1
4783703010. 2
4783703011. 3
4783703012. 4

DegreeFYD

Question Number : 4 Question Id : 478370772 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Bonds)		**LIST-II (Formations)**	
A.	Ionic Bonds	I.	Partial sharing of valence electrons by the neighboring atoms
B.	Metallic Bonds	II.	Actual transfer of electrons from one atom to another atom
C.	Vander Walls Bonds	III.	This type of interaction between the oppositely charged ends of permanently polarized molecules.
D.	Hydrogen Bonds	IV.	This type of bonding arises from dipolars interaction of crystals/molecules of the crystal.

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - I , B - II , C - III , D - IV
2. A - II , B - I , C - IV , D - III
3. A - I , B - II , C - IV , D - III
4. A - III , B - IV , C - I , D - II

Options :

4783703013. 1
4783703014. 2
4783703015. 3
4783703016. 4

Question Number : 4 Question Id : 478370772 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

सूची-I का **सूची-II** के साथ मिलान करें

सूची-I (बंध)		**सूची-II (संरचनाएँ)**	
A.	आयनिक बंध	I.	निकटतम परमाणुओं द्वारा संयोजकता इलेक्ट्रॉनों का आंशिक साझाकरण
B.	धात्विक बंध	II.	एक परमाणु से दूसरे परमाणु में इलेक्ट्रॉनों का वास्तविक स्थानांतरण
C.	वाण्डर वॉल्स बंध	III.	स्थायी रूप से ध्रुवित अणुओं के विपरीत आवेशित किनारों के बीच एक प्रकार की अंतःक्रिया।
D.	हाइड्रोजन बंध	IV.	इस प्रकार का बंध क्रिस्टल/क्रिस्टल के अणुओं की द्विध्रुवीय अंतःक्रिया से उत्पन्न होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A - I , B - II , C - III , D - IV

2. A - II , B - I , C - IV , D - III

3. A - I , B - II , C - IV , D - III

4. A - III , B - IV , C - I , D - II

Options :

4783703013. 1

4783703014. 2

4783703015. 3

4783703016. 4

Question Number : 5 Question Id : 478370773 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

Which of the following relations are correct for the cubic crystal:

A. $a = b \neq c$
B. $a = b = c$
C. $\alpha = \beta = \gamma = 90$
D. $\alpha \neq \beta = \gamma = 90$

Choose the correct answer from the options given below:

1. A and B only

2. B and C only

3. B and D only

4. A and D only

Options :
4783703017. 1
4783703018. 2
4783703019. 3
4783703020. 4

DegreeFYD

Question Number : 5 Question Id : 478370773 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

घनीय क्रिस्टल के लिए निम्नलिखित में से कौन सा संबंध सही हैः

A. $a = b \neq c$
B. $a = b = c$
C. $\alpha = \beta = \gamma = 90$
D. $\alpha \neq \beta = \gamma = 90$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A और B

2. केवल B और C

3. केवल B और D

4. केवल A और D

Options :
4783703017. 1
4783703018. 2
4783703019. 3
4783703020. 4

Question Number : 6 Question Id : 478370774 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following symmetry does not exist:

1. one fold symmetry

2. two fold symmetry

3. four fold symmetry

4. five fold symmetry

Options :
4783703021. 1
4783703022. 2
4783703023. 3
4783703024. 4

Question Number : 6 Question Id : 478370774 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सी सममिति विद्यमान नहीं होती ?

1. एक वलन सममिति

2. द्वि वलन सममिति

3. चतुर वलन सममिति

4. पंच वलन सममिति

Options :
4783703021. 1
4783703022. 2
4783703023. 3
4783703024. 4

DegreeFYD

Question Number : 7 Question Id : 478370775 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Copper has FCC structure with a lattice constant 3.61 Å. The radius of the copper atom is:

1. 1.28 Å

2. 1.26 Å

3. 1.23 Å

4. 1.29 Å

Options :
4783703025. 1
4783703026. 2
4783703027. 3
4783703028. 4

Question Number : 7 Question Id : 478370775 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

तांबे में FCC संरचना है जिसका जालक स्थिरांक 3.61 Å है। तांबे के परमाणु की त्रिज्या है:

1. 1.28 Å

2. 1.26 Å

3. 1.23 Å

4. 1.29 Å

Options :

4783703025. 1

4783703026. 2

4783703027. 3

4783703028. 4

DegreeFYD

Question Number : 8 Question Id : 478370776 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The surface defects are two-dimensional defects, which have:

A. Grain boundaries
B. Tilt boundaries
C. Twin boundaries
D. Stacking boundaries

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B and C only

2. A, C and D only

3. A, B, C and D

4. B, C and D only

Options :

4783703029. 1

4783703030. 2

4783703031. 3

4783703032. 4

Question Number : 8 Question Id : 478370776 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पृष्ठीय दोष दो विमीय दोष हैं, जिनमें हैं:

A. रेणु (ग्रेन) सीमाएँ
B. प्रणति सीमाएँ
C. यमल सीमाएँ
D. स्टैकिंग सीमाएँ

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A, B और C

2. केवल A, C और D

3. A, B, C और D

4. केवल B, C और D

Options :
4783703029. 1
4783703030. 2
4783703031. 3
4783703032. 4

DegreeFYD

Question Number : 9 Question Id : 478370777 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Vacancies of the crystal may arise due to:

1. thermal vibrations

2. optical vibrations

3. quantum vibrations

4. vacuum fluctuations

Options :
4783703033. 1
4783703034. 2
4783703035. 3
4783703036. 4

Question Number : 9 Question Id : 478370777 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

क्रिस्टल में रिक्तिकाएं निम्नलिखित किस कारण से उत्पन्न हो सकती हैं:

1. तापीय कंपन

2. प्रकाशिक कंपन

3. कांटम कंपन

4. निर्वात उच्चावचन

Options :
4783703033. 1
4783703034. 2
4783703035. 3
4783703036. 4

Question Number : 10 Question Id : 478370778 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

DegreeFYD

LIST-I (Parameters)		LIST-II (Expressions)	
A.	Potential energy of a system of two atoms	I.	$\alpha = \sum_j \mp \frac{1}{p_{ij}}$
B.	Madelung constant	II.	$U_{ij} = \pm \frac{q^2}{r}$
C.	Coulomb electrostatic energy	III.	$U = -\frac{A}{r^2} + \frac{B}{r^{10}}$
D.	Cohesive energy	IV.	$Uij = \lambda e^{r_{ij}/p} \pm \frac{q^2}{r_{ij}}$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - II , B - I , C - III , D - IV

2. A - III , B - II , C - I , D - IV

3. A - I , B - II , C - IV , D - III

4. A - III , B - I , C - II , D - IV

Options :
4783703037. 1
4783703038. 2
4783703039. 3
4783703040. 4

Question Number : 10 Question Id : 478370778 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I का **सूची-II** के साथ मिलान करें:

सूची-I (मापदंड)		**सूची-II (व्यंजक)**	
A.	एक निकाय के दो परमाणुओं की स्थितिज ऊर्जा	I.	$\alpha = \sum_j \mp \frac{1}{p_{ij}}$
B.	मैडेलुंग स्थिरांक	II.	$U_{ij} = \pm \frac{q^2}{r}$
C.	कूलॉम स्थैतिक विद्युत ऊर्जा	III.	$U = -\frac{A}{r^2} + \frac{B}{r^{10}}$
D.	ससंजक ऊर्जा	IV.	$Uij = \lambda e^{r_{ij}/p} \pm \frac{q^2}{r_{ij}}$

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A - II , B - I , C - III , D - IV

2. A - III , B - II , C - I , D - IV

3. A - I , B - II , C - IV , D - III

4. A - III , B - I , C - II , D - IV

Options :

4783703037. 1

4783703038. 2

4783703039. 3

4783703040. 4

DegreeFYD

Question Number : 11 Question Id : 478370779 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The energies involved in the process of domain growth are:

A. Exchange energy
B. Anisotropic energy
C. Domain Wall energy
D. Magnetostrictive energy

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B and C only

2. A, C and D only

3. A, B, C and D

4. B, C and D only

Options :
4783703041. 1
4783703042. 2
4783703043. 3
4783703044. 4

DegreeFYD

Question Number : 11 Question Id : 478370779 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रक्षेत्र विकास की प्रक्रिया में शामिल ऊर्जाएँ हैं:

A. विनिमय ऊर्जा
B. विषमदैशिक (एनिसोट्रोपिक) ऊर्जा
C. प्रक्षेत्र-प्राचीर (डोमेन वाल) ऊर्जा
D. चुम्बकीय विरूपी (मैग्नेटॉस्ट्रिक्टिव) ऊर्जा

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A, B और C

2. केवल A, C और D

3. A, B, C और D

4. केवल B, C और D

Options :
4783703041. 1
4783703042. 2
4783703043. 3
4783703044. 4

Question Number : 12 Question Id : 478370780 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The potential energy of a system of two atoms is given by the expression $U=-A/r^2 + B/r^{10}$. A stable molecule is formed with the release of 8.0 eV of energy, when the interatomic distance is 2.8 Å. The values of A and B are:

1. A= 1.22×10^{-37} J m^2 and B= 9.52×10^{-115} J m^{10}

2. A= 1.22×10^{-23} J m^2 and B= 1.52×10^{-115} J m^{10}

3. A= 1.22×10^{-23} J m^2 and B= 2.52×10^{-115} J m^{10}

4. A= 1.22×10^{-27} J m^2 and B=3.53×10^{-115} J m^{10}

Options :

4783703045. 1
4783703046. 2
4783703047. 3
4783703048. 4

DegreeFYD

Question Number : 12 Question Id : 478370780 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो परमाणुओं के निकाय की स्थितिज ऊर्जा व्यंजक $U=-A/r^2 + B/r^{10}$ द्वारा दी गयी है। एक स्थिर अणु 8.0 eV ऊर्जा के निर्गमन के साथ बनता है, जब अंतरपरमाण्विक दूरी 2.8 Å होती है। Aऔर B के मान हैं:

1. A= 1.22×10^{-37} J m^2 और B= 9.52×10^{-115} J m^{10}

2. A= 1.22×10^{-23} J m^2 और B= 1.52×10^{-115} J m^{10}

3. A= 1.22×10^{-23} J m^2 और B= 2.52×10^{-115} J m^{10}

4. A= 1.22×10^{-27} J m^2 और B=3.53×10^{-115} J m^{10}

Options :

4783703045. 1
4783703046. 2
4783703047. 3
4783703048. 4

Question Number : 13 Question Id : 478370781 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The steps involved in determining the Miller indices are:

A. Take the reciprocal of these intercepts.
B. Simplify the fraction.
C. Enclose the obtained numbers into parenthses.
D. Find the intercepts of the plane on the crystallographic axes.

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, D, C, B

2. A, B, D, C

3. B, A, D, C

4. D, A, B, C

Options :
4783703049. 1
4783703050. 2
4783703051. 3
4783703052. 4

DegreeFYD

Question Number : 13 Question Id : 478370781 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मिलर सूचकांकों को निर्धारित करने में सम्मिलित पद हैं:

A. इनके अंत:खंडों का व्युत्क्रम लें।
B. भिन्न का सरलीकरण।
C. प्राप्त संख्याओं को कोष्ठकों में संलग्न करें।
D. क्रिस्टलोग्राफिक अक्षों पर समतल के व्युत्क्रमों को ज्ञात करें।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A, D, C, B

2. A, B, D, C

3. B, A, D, C

4. D, A, B, C

Options :
4783703049. 1
4783703050. 2
4783703051. 3
4783703052. 4

Question Number : 14 Question Id : 478370782 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct statements about SC lattice are:

A. The number of atoms per unit cell is 1
B. Its packing factor is 0.52
C. Iron is an example of SC lattice
D. Its Coordination Number is 6

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B and C only

2. B and D only

3. A, B, C and D

4. A, B and D only

Options :
4783703053. 1
4783703054. 2
4783703055. 3
4783703056. 4

DegreeFYD

Question Number : 14 Question Id : 478370782 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

SC जालक के लिए सही कथन हैं:

A. प्रति इकाई कोष्ठिका (सेल) में परमाणुओं की संख्या 1 है
B. इसका पैकिंग गुणांक 0.52 है
C. लोहा, SC जालक का उदाहरण है
D. इसकी समन्वय संख्या 6 है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A, B और C

2. केवल B और D

3. A, B, C और D

4. केवल A, B और D

Options :
4783703053. 1
4783703054. 2
4783703055. 3
4783703056. 4

Question Number : 15 Question Id : 478370783 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Diamond exhibits which type of structures:

1. Hexagonal and orthorhombic

2. Orthorhombic and tetragonal

3. Trigonal and monoclinic

4. Cubic and hexagonal

Options :

4783703057. 1

4783703058. 2

4783703059. 3

4783703060. 4

Question Number : 15 Question Id : 478370783 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

हीरा किस प्रकार की संरचनाओं को प्रदर्शित करता है:

1. षट्कोणीय और विषमलम्बाक्ष

2. विषमलम्बाक्ष और द्विसमलम्बाक्ष (टेट्रागोनल)

3. त्रिकोणीय और एकनताक्ष (मोनोक्लिनिक)

4. घन और षट्कोणीय

Options :

4783703057. 1

4783703058. 2

4783703059. 3

4783703060. 4

Question Number : 16 Question Id : 478370784 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The vector form of Bragg's law is used in the construction of:

1. Brillouin zone

2. Extended Zone

3. Reduced Zone

4. Periodic zone

Options :

4783703061. 1

4783703062. 2

4783703063. 3

DegreeFYD

4783703064. 4

Question Number : 16 Question Id : 478370784 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ब्रेग के नियम के सदिश रूप का उपयोग निम्नलिखित के निर्माण में किया जाता है:

1. ब्रिलियॉन क्षेत्र

2. विस्तारित क्षेत्र

3. समानीत क्षेत्र

4. आवर्ती क्षेत्र

Options :
4783703061. 1
4783703062. 2
4783703063. 3
4783703064. 4

DegreeFYD

Question Number : 17 Question Id : 478370785 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In Laue's technique of X-ray diffraction, a single crystal is held stationary and the beam of white radiation of wavelength λ is inclined at which condition with glancing angle (θ):

1. θ is fixed while λ varies

2. λ is fixed while θ varies

3. λ is fixed while both θ and distance varies

4. θ is fixed while both λ and distance varies

Options :
4783703065. 1
4783703066. 2
4783703067. 3
4783703068. 4

Question Number : 17 Question Id : 478370785 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

लाऊ की एक्स-किरण विवर्तन तकनीक में, एक एकल क्रिस्टल को स्थिर रखा जाता है और तरंग दैर्ध्य λ की श्वेत विकिरण का किरण-पुंज किस स्थिति में पृष्ठसर्पी कोण (θ) के साथ आनत होता है:

1. θ निश्चित है जबकि λ परिवर्तित होता है

2. λ स्थिर है जबकि θ परिवर्तित होता है।

3. λ निश्चित है जबकि θ और दूरी दोनों परिवर्तित होते हैं।

4. θ निश्चित है जबकि λ और दूरी दोनों परिवर्तित होते हैं।

Options :
4783703065. 1
4783703066. 2
4783703067. 3
4783703068. 4

DegreeFYD

Question Number : 18 Question Id : 478370786 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The shortest wavelength, present in X-rays produced by an accelerating potential of 50kV, is:

1. 25 Å

2. 2.5 Å

3. 0.25 Å

4. 0.025 Å

Options :
4783703069. 1
4783703070. 2
4783703071. 3
4783703072. 4

Question Number : 18 Question Id : 478370786 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

50 kV के त्वरित विभव द्वारा उत्पन्न एक्स-किरणों में उपस्थित सबसे छोटी तरंग दैर्ध्य है:

1. 25 Å

2. 2.5 Å

3. 0.25 Å

4. 0.025 Å

Options :
4783703069. 1
4783703070. 2

4783703071. 3
4783703072. 4

Question Number : 19 Question Id : 478370787 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The number of distinct space groups possible in 3-dimensions is:

1. 240

2. 220

3. 230

4. 250

Options :
4783703073. 1
4783703074. 2
4783703075. 3
4783703076. 4

DegreeFYD

Question Number : 19 Question Id : 478370787 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

3-आयामों में संभव भिन्न त्रिविम समूहों की संख्या है:

1. 240

2. 220

3. 230

4. 250

Options :
4783703073. 1
4783703074. 2
4783703075. 3
4783703076. 4

Question Number : 20 Question Id : 478370788 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The coordination number and volume of unit cell of hexagonal closed packed structure are respectively:

1. 6 and $\left(\frac{3\sqrt{3}}{4}a^3\right)c^2$

2. 8 and $\left(\frac{4\sqrt{3}}{5}a^2\right)c^3$

3. 10 and $\left(\frac{4\sqrt{3}}{5}a\right)c^2$

4. 12 and $\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}a^2\right)c$

Options :
4783703077. 1
4783703078. 2
4783703079. 3
4783703080. 4

DegreeFYD

Question Number : 20 Question Id : 478370788 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

षट्कोणीय संवृत संकुलित संरचना में इकाई कोष्ठिका की समन्वय संख्या और आयतन क्रमशः हैः

1. 6 और $\left(\frac{3\sqrt{3}}{4}a^3\right)c^2$

2. 8 और $\left(\frac{4\sqrt{3}}{5}a^2\right)c^3$

3. 10 और $\left(\frac{4\sqrt{3}}{5}a\right)c^2$

4. 12 और $\left(\frac{3\sqrt{3}}{2}a^2\right)c$

Options :
4783703077. 1
4783703078. 2
4783703079. 3
4783703080. 4

Question Number : 21 Question Id : 478370789 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which type of liquid crystal has its structure twisted about the helical axis lying perpendicular to the orientation of molecules?

1. Nematic liquid crystal

2. Smetic liquid crystal

3. Lytotropic liquid crystal

4. Cholesteric liquid crystal

Options :
4783703081. 1
4783703082. 2
4783703083. 3
4783703084. 4

Question Number : 21 Question Id : 478370789 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
किस प्रकार के द्रव क्रिस्टल की संरचना अणुओं के अभिविन्यास के लंबवत कुंडलिनी (हेलिकल) अक्ष के परित: मरोड़ी गयी होती है?

1. नेमैटिक द्रव क्रिस्टल

2. स्मेटिक द्रव क्रिस्टल

3. लाइटोट्रॉपिक द्रव क्रिस्टल

4. कोलेस्टेरिक द्रव क्रिस्टल

Options :
4783703081. 1
4783703082. 2
4783703083. 3
4783703084. 4

DegreeFYD

Question Number : 22 Question Id : 478370790 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
The magnitude of the reciprocal lattice vector is related to interplaner spacing d_{hkl}:

1. proportional to d_{hkl}

2. inversely proportional to d_{hkl}

3. proportional to $(d_{hkl})^2$

4. inversely proportional to $(d_{hkl})^2$

Options :

4783703085. 1
4783703086. 2
4783703087. 3
4783703088. 4

Question Number : 22 Question Id : 478370790 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

व्युत्क्रम जालक सदिश का परिमाण अंतर-तलीय अंतराल d_{hkl} से संबंधित हैः

1. d_{hkl} के समानुपाती

2. d_{hkl} के व्युत्क्रमानुपाती

3. $(d_{hkl})^2$ के समानुपाती

4. $(d_{hkl})^2$ के व्युत्क्रमानुपाती

DegreeFYD

Options :
4783703085. 1
4783703086. 2
4783703087. 3
4783703088. 4

Question Number : 23 Question Id : 478370791 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Inter-planer spacing for a (034) plane in a simple cubic, whose lattice constant is 4.5×10^{-10} m, is:

1. 9×10^{-10} m

2. 9×10^{-11} m

3. 8×10^{-10} m

4. 10^{-10} m

Options :
4783703089. 1
4783703090. 2
4783703091. 3
4783703092. 4

Question Number : 23 Question Id : 478370791 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी साधारण घन में एक (034) तल के लिए, जिसका जालक स्थिरांक 4.5 x 10^{-10} m है, अंतर-तलीय अंतराल है:

1. 9×10^{-10} m

2. 9×10^{-11} m

3. 8×10^{-10} m

4. 10^{-10} m

Options :
4783703089. 1
4783703090. 2
4783703091. 3
4783703092. 4

Question Number : 24 Question Id : 478370792 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
The reciprocal lattice for a body centered cubic crystal is:

1. body centered cubic crystal

2. face centered cubic crystal

3. simple cubic crystal

4. diamond structure

Options :
4783703093. 1
4783703094. 2
4783703095. 3
4783703096. 4

Question Number : 24 Question Id : 478370792 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
एक अंत: केंद्रित घन क्रिस्टल के लिए व्युत्क्रम जालक है:

1. अंत: केंद्रित घन क्रिस्टल

2. फलक केंद्रित घन क्रिस्टल

3. सरल घनीय क्रिस्टल

4. हीरे की संरचना

Options :
4783703093. 1
4783703094. 2

4783703095. 3
4783703096. 4

Question Number : 25 Question Id : 478370793 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of specific heat at constant volume (C_V) for diatomic molecules is:

1. $\frac{5}{2}R$
2. $\frac{5}{3}R$
3. $\frac{7}{2}R$
4. $\frac{3}{2}R$

Options :
4783703097. 1
4783703098. 2
4783703099. 3
4783703100. 4

DegreeFYD

Question Number : 25 Question Id : 478370793 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

द्विपरमाण्विक अणुओं के लिए स्थिर आयतन पर विशिष्ट ऊष्मा (C_V) का मान है:

1. $\frac{5}{2}R$
2. $\frac{5}{3}R$
3. $\frac{7}{2}R$
4. $\frac{3}{2}R$

Options :
4783703097. 1
4783703098. 2
4783703099. 3
4783703100. 4

Question Number : 26 Question Id : 478370794 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

According to the Entropy hypothesis, which one of the following statements is correct:

1. Entropy is intensive property and entropy of system is sum of entropy of its parts.
2. Entropy can be produced, or in the limit of a reversible process be conserved, but entropy can never be destroyed.
3. Entropy is not transferred with heat, but there is entropy transfer associated with energy transfer as work.
4. Entropy can not measures the amount of microscopic randomness.

Options :

4783703101. 1

4783703102. 2

4783703103. 3

4783703104. 4

Question Number : 26 Question Id : 478370794 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एन्ट्रापी परिकल्पना के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है:

1. एन्ट्रापी निज गुण -धर्म है और निकाय की एन्ट्रापी उसके भागों की एन्ट्रापी का योग है।
2. एन्ट्रापी उत्पन्न की जा सकती है, या उत्क्रमणीय प्रक्रम की सीमा में संरक्षित की जा सकती है, लेकिन एन्ट्रापी को कभी भी नष्ट नहीं किया जा सकता है।
3. एन्ट्रापी को ऊष्मा के साथ स्थानांतरित नहीं किया जा सकता, लेकिन एन्ट्रापी का स्थानांतरण , कार्य के रूप में ऊर्जा स्थानांतरण से संबंधित होता है।
4. एन्ट्रापी सूक्ष्म यादृच्छिकता की मात्रा को माप नहीं सकती ।

Options :

4783703101. 1

4783703102. 2

4783703103. 3

4783703104. 4

Question Number : 27 Question Id : 478370795 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Basic Laws)		**LIST-II (Properties)**	
A.	First Law of Thermodynamics	I.	Concept of temperature
B.	Second Law of Thermodynamics	II.	Concept of internal energy
C.	Third Law of Thermodynamics	III.	Concept of entropy
D.	Zeroth Law of Thermodynamics	IV.	Nernst Theorem

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - II , B - III , C - IV , D - I
2. A - I , B - III , C - II , D - IV
3. A - I , B - II , C - IV , D - III
4. A - III , B - IV , C - I , D - II

DegreeFYD

Options :

4783703105. 1

4783703106. 2

4783703107. 3

4783703108. 4

Question Number : 27 Question Id : 478370795 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I का **सूची-II** के साथ मिलान करें

सूची-I (मूल नियम)		**सूची-II (विशेषताएँ)**	
A.	ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम	I.	तापमान की अवधारणा
B.	ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम	II.	आंतरिक ऊर्जा की अवधारणा
C.	ऊष्मागतिकी का तृतीय नियम	III.	एन्ट्रापी की अवधारणा
D.	ऊष्मागतिकी का शून्यवाँ नियम	IV.	नेर्नस्ट प्रमेय

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A - II , B - III , C - IV , D - I
2. A - I , B - III , C - II , D - IV
3. A - I , B - II , C - IV , D - III
4. A - III , B - IV , C - I , D - II

Options :

4783703105. 1

4783703106. 2

4783703107. 3

4783703108. 4

Question Number : 28 Question Id : 478370796 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Thermal Process)		LIST-II (Statement)	
A.	Isothermal process	I.	Which occurs at constant volume
B.	Adiabatic Process	II.	Which occurs at constant pressure
C.	Isobaric Process	III.	Which occurs at constant temperature
D.	Isochoric process	IV.	No heat transfer during the thermodynamic process

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - I , B - II , C - III , D - IV
2. A - III , B - IV , C - II , D - I
3. A - I , B - II , C - IV , D - III
4. A - III , B - IV , C - I , D - II

Options :

4783703109. 1

4783703110. 2

4783703111. 3

4783703112. 4

Question Number : 28 Question Id : 478370796 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

सूची-I (तापीय प्रक्रम)		सूची-II (कथन)	
A.	समतापीय प्रक्रम	I.	जो स्थिर आयतन पर होता है
B.	रुद्धोष्म प्रक्रम	II.	जो स्थिर दाब पर होता है।
C.	समदाबी प्रक्रम	III.	जो स्थिर तापमान पर होता है।
D.	सम-आयतनिक प्रक्रम	IV.	ऊष्मागतिकीय प्रक्रिया के दौरान कोई ऊष्मा स्थानान्तरण नहीं होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A - I , B - II , C - III , D - IV
2. A - III , B - IV , C - II , D - I
3. A - I , B - II , C - IV , D - III
4. A - III , B - IV , C - I , D - II

Options :
4783703109. 1
4783703110. 2
4783703111. 3
4783703112. 4

Question Number : 29 Question Id : 478370797 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following are the correct statements about laws of thermodynamics:

A. The first law does not indicate the direction in which the change can occur.
B. The first law indicates the direction in which the change can occur.
C. The second law does not indicate the direction in which the change occurs.
D. The second law indicates the direction in which the change can occur.

Choose the correct answer from the options given below:

1. A and D only
2. A, B and D only
3. A, B, C and D
4. B, C and D only

Options :
4783703113. 1
4783703114. 2
4783703115. 3

4783703116. 4

Question Number : 29 Question Id : 478370797 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

उष्मिमागतिकी के नियमों के लिए निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?

A. प्रथम नियम उस दिशा की ओर संकेत नहीं देता है जिसमें परिवर्तन हो सकता है।
B. प्रथम नियम उस दिशा को इंगित करता है जिसमें परिवर्तन हो सकता है।
C. द्वितीय नियम उस दिशा को इंगित नहीं करता है जिसमें परिवर्तन होता है।
D. द्वितीय नियम उस दिशा को इंगित करता है जिसमें परिवर्तन हो सकता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A और D
2. केवल A, B और D
3. A, B, C और D
4. केवल B, C और D

DegreeFYD

Options :
4783703113. 1
4783703114. 2
4783703115. 3
4783703116. 4

Question Number : 30 Question Id : 478370798 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Select the correct sequence:

A. Zeroth law of thermodynamics
B. First law of thermodynamics
C. Second law of thermodynamics
D. Third law of thermodynamics

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B, C, D
2. B, C, A, D
3. B, A, D, C
4. C,B, D, A

Options :
4783703117. 1
4783703118. 2

4783703119. 3
4783703120. 4

Question Number : 30 Question Id : 478370798 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सही क्रम चुनिए :

A. ऊष्मागतिकी का शून्यवां नियम
B. ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम
C. ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम
D. ऊष्मागतिकी का तृतीय नियम

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A, B, C, D

2. B, C, A, D

3. B, A, D, C

4. C,B, D, A

Options :
4783703117. 1
4783703118. 2
4783703119. 3
4783703120. 4

Question Number : 31 Question Id : 478370799 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

How does the gas constant R is related to the universal gas constant $\hat{R}$ and molecular mass $\hat{M}$?

1. $R = \dfrac{\hat{R}^2}{\hat{M}}$

2. $R = \dfrac{\hat{R}}{\hat{M}^2}$

3. $R = \dfrac{\hat{R}}{\hat{M}}$

4. $R = \dfrac{\hat{R}^2}{\hat{M}^3}$

Options :
4783703121. 1

4783703122. 2
4783703123. 3
4783703124. 4

Question Number : 31 Question Id : 478370799 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

गैस स्थिरांक R सार्वत्रिक गैस स्थिरांक $\hat{R}$ और आणविक द्रव्यमान $\hat{M}$ से किस प्रकार संबंधित है?

1. $R = \frac{\hat{R}^2}{\hat{M}}$
2. $R = \frac{\hat{R}}{\hat{M}^2}$
3. $R = \frac{\hat{R}}{\hat{M}}$
4. $R = \frac{\hat{R}^2}{\hat{M}^3}$

Options :
4783703121. 1
4783703122. 2
4783703123. 3
4783703124. 4

Question Number : 32 Question Id : 478370800 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct sequence of operations in the Carnot cycle.

A. Isothermal expansion of gas.
B. Isothermal compression of gas.
C. Adiabatic compression of gas.
D. Adiabatic expansion of gas.

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B, C, D
2. A, C, B, D
3. B, A, D, C
4. A, D, B, C

Options :
4783703125. 1

4783703126. 2
4783703127. 3
4783703128. 4

Question Number : 32 Question Id : 478370800 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रचालन का सही क्रम चुनें जो कार्नोट चक्र का अनुसरण करता है।

A. गैस का समतापी प्रसार।
B. गैस का समतापी संपीड़न।
C. गैस का रुद्धोष्म संपीड़न।
D. गैस का रुद्धोष्म प्रसार।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A, B, C, D

2. A, C, B, D

3. B, A, D, C

4. A, D, B, C

DegreeFYD

Options :
4783703125. 1
4783703126. 2
4783703127. 3
4783703128. 4

Question Number : 33 Question Id : 478370801 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	If heat is added to the system	I.	$Q<0$
B.	If heat is removed from the system	II.	$W>0$
C.	If work is done on the system	III.	$Q>0$
D.	If work is done by the system	IV.	$W<0$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - III , B - I , C - IV , D - II
2. A - I , B - III , C - II , D - IV
3. A - I , B - II , C - IV , D - III
4. A - III , B - IV , C - II , D - I

DegreeFYD

Options :

4783703129. 1

4783703130. 2

4783703131. 3

4783703132. 4

Question Number : 33 Question Id : 478370801 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I का **सूची-II** के साथ मिलान करें

सूची-I		**सूची-II**	
A.	यदि निकाय को ऊष्मा दी जाती है	I.	$Q<0$
B.	यदि निकाय से ऊष्मा ली जाती है	II.	$W>0$
C.	यदि निकाय पर कार्य किया जाता है	III.	$Q>0$
D.	यदि निकाय द्वारा कार्य किया जाता है	IV.	$W<0$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - III , B - I , C - IV , D - II

2. A - I , B - III , C - II , D - IV

3. A - I , B - II , C - IV , D - III

4. A - III , B - IV , C - II , D - I

Options :

4783703129. 1

4783703130. 2

4783703131. 3

4783703132. 4

Question Number : 34 Question Id : 478370802 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The speed of sound in a fluid is the velocity at which a weak pressure wave propagates ___________ in the medium.

1. Isothermally

2. Adiabatically

3. Isobarically

4. Isentropically

Options :

4783703133. 1

4783703134. 2

4783703135. 3

4783703136. 4

Question Number : 34 Question Id : 478370802 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

एक द्रव में ध्वनि की गति वह वेग है जिस पर एक क्षीण दाब तरंग माध्यम में __________ संचरित होती है|

1. समतापीय रुप से

2. रुद्धोष्मीय रुप से

3. समदाबीय रुप से

4. सम-एंट्रोपीय रुप से

Options :
4783703133. 1
4783703134. 2
4783703135. 3
4783703136. 4

DegreeFYD

Question Number : 35 Question Id : 478370803 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The ideal gas, which is a model for gas used in constant volume gas thermometers, for which P = ρRT. This equation illustrates that there are only __________ independent intensive thermodynamic properties for a simple fluid.

1. one

2. two

3. three

4. four

Options :
4783703137. 1
4783703138. 2
4783703139. 3
4783703140. 4

Question Number : 35 Question Id : 478370803 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

आदर्श गैस, जो स्थिर आयतन गैस थर्मामीटर में उपयोग की जाने वाली गैस के लिए एक मॉडल है, जिसके लिए P = ρRT है। यह समीकरण दर्शाता है कि एक साधारण द्रव के लिए केवल __________ स्वतंत्र निज ऊष्मागतिक गुण हैं।

1. एक

2. दो

3. तीन

4. चार

Options :
4783703137. 1
4783703138. 2
4783703139. 3
4783703140. 4

Question Number : 36 Question Id : 478370804 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
The breaking stress of a wire depends on:

1. length of the wire

2. radius of the wire

3. material of the wire

4. shape of the cross-section of the wire

Options :
4783703141. 1
4783703142. 2
4783703143. 3
4783703144. 4

DegreeFYD

Question Number : 36 Question Id : 478370804 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
तार का भंजन प्रतिबल किस पर निर्भर करता है:

1. तार की लंबाई

2. तार की त्रिज्या

3. तार के पदार्थ

4. तार के अनुप्रस्थ काट का आकार

Options :
4783703141. 1
4783703142. 2
4783703143. 3
4783703144. 4

Question Number : 37 Question Id : 478370805 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Under the elastic limit, Poisson's ratio is:

1. The ratio of the lateral strain to the longitudinal strain

2. The ratio of the longitudinal strain to the lateral strain

3. The ratio of the lateral stress to the longitudinal stress

4. The ratio of the longitudinal stress to the lateral stress

Options :
4783703145. 1
4783703146. 2
4783703147. 3
4783703148. 4

Question Number : 37 Question Id : 478370805 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
प्रत्यास्थता सीमा के अंदर, पॉइसन अनुपात है:

1. पार्श्व विकृति और अनुदैर्ध्य विकृति का अनुपात

2. अनुदैर्ध्य विकृति और पार्श्व विकृति का अनुपात

3. पार्श्व प्रतिबल और अनुदैर्ध्य प्रतिबल का अनुपात

4. अनुदैर्ध्य प्रतिबल और पार्श्व प्रतिबल का अनुपात

Options :
4783703145. 1
4783703146. 2
4783703147. 3
4783703148. 4

Question Number : 38 Question Id : 478370806 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
The elastic energy density of a stretched wire is given by:

1. Stress × strain

2. stress/ strain

3. 1/2 × stress x strain

4. strain/stress

Options :
4783703149. 1
4783703150. 2
4783703151. 3
4783703152. 4

DegreeFYD

Question Number : 38 Question Id : 478370806 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक खिंचे हुए तार का प्रत्यास्थ ऊर्जा घनत्व इस प्रकार दिया जाता है:

1. प्रतिबल x विकृति

2. प्रतिबल/ विकृति

3. 1/2 x प्रतिबल x विकृति

4. विकृति/प्रतिबल

Options :

4783703149. 1

4783703150. 2

4783703151. 3

4783703152. 4

DegreeFYD

Question Number : 39 Question Id : 478370807 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following option is correct related to the application of elastic hysteresis?

1. shock absorber

2. eddy current absorber

3. shock transmitter

4. eddy current transmitter

Options :

4783703153. 1

4783703154. 2

4783703155. 3

4783703156. 4

Question Number : 39 Question Id : 478370807 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रत्यास्थ हिस्टैरिसिस के अनुप्रयोग से संबंधित निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही है?

1. प्रघात अवशोषक

2. भँवर धारा अवशोषक

3. प्रघात संचारक

4. भँवर धारा संचारक

Options :

4783703153. 1

4783703154. 2

4783703155. 3

4783703156. 4

Question Number : 40 Question Id : 478370808 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which statements are true for total internal reflection?

A. The angle of incidence must be greater than the critical angle
B. light goes from an optically denser medium to an optically rarer medium.
C. light goes from an optically rarer medium to an optically denser medium.
D. The critical angle depends on the refractive index of both media.

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B and C only

2. A, B and D only

3. A, B, C and D

4. B, C and D only

DegreeFYD

Options :

4783703157. 1

4783703158. 2

4783703159. 3

4783703160. 4

Question Number : 40 Question Id : 478370808 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पूर्ण आंतरिक परावर्तन के लिए कौन से कथन सही हैं?

A. आपतित कोण, क्रांतिक कोण से अधिक होना चाहिए।
B. प्रकाश एक प्रकाशिक रूप से सघन माध्यम से विरल माध्यम में जाता है।
C. प्रकाश प्रकाशिक रूप से विरल माध्यम से सघन माध्यम में जाता है।
D. क्रांतिक कोण, दोनों माध्यमों के अपवर्तनांकों पर निर्भर करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A, B और C

2. केवल A, B और D

3. A, B, C और D

4. केवल B, C और D

Options :
4783703157. 1
4783703158. 2
4783703159. 3
4783703160. 4

Question Number : 41 Question Id : 478370809 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Aberrations)		LIST-II (Consequences)	
A.	Spherical aberration	I.	image of a point object as a disc
B.	Coma	II.	spreading of the image along the principal axis
C.	Astigmatism	III.	Line object is not imaged into a line
D.	Distortion	IV.	Image of a point object is a blurred surface

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - IV , B - I , C - II , D - III

2. A - I , B - II , C - III , D - IV

3. A - IV , B - I , C - III , D - II

4. A - III , B - IV , C - I , D - II

Options :
4783703161. 1

4783703162. 2
4783703163. 3
4783703164. 4

Question Number : 41 Question Id : 478370809 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I का **सूची-II** के साथ मिलान करें

सूची-I (विपथन)		**सूची-II (परिणाम)**	
A.	गोलीय विपथन	I.	डिस्क के रूप में एक बिंदु वस्तु का प्रतिबिम्ब
B.	कोमा	II.	मुख्य अक्ष के साथ प्रतिबिम्ब का फैलाव
C.	दृष्टिवैषम्य	III.	रेखीय वस्तु को रेखा में प्रतिबिम्बित नहीं किया गया है।
D.	विकार	IV.	एक बिंदु वस्तु का प्रतिबिम्ब एक धुंधली सतह है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A - IV , B - I , C - II , D - III
2. A - I , B - II , C - III , D - IV
3. A - IV , B - I , C - III , D - II
4. A - III , B - IV , C - I , D - II

Options :
4783703161. 1
4783703162. 2
4783703163. 3
4783703164. 4

Question Number : 42 Question Id : 478370810 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

Which statements are true about wave propagation through a medium:

A. Frequency changes in a non-linear medium but remains constant in a linear medium.
B. Frequency changes in a linear medium but remains constant in a non-linear medium.
C. R + T = 1, where R is the reflection coefficient and T is the transmission coefficient
D. R + T > 1, where R is the reflection coefficient and T is the transmission coefficient

Choose the correct answer from the options given below:

1. A and D only

2. A and C only

3. A, B, C and D

4. B, C and D only

Options :
4783703165. 1
4783703166. 2
4783703167. 3
4783703168. 4

DegreeFYD

Question Number : 42 Question Id : 478370810 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक माध्यम से तरंग प्रसार के बारे में कौन से कथन सही हैं:

A. आवृत्ति एक अरेखिक माध्यम में बदलती है लेकिन एक रेखिक माध्यम में स्थिर रहती है।
B. आवृत्ति एक रेखिक माध्यम में बदलती है लेकिन एक अरेखिक माध्यम में स्थिर रहती है।
C. R + T = 1, जहाँ R परावर्तन गुणांक है और T पारगम्य गुणांक है
D. R + T> 1, जहाँ R परावर्तन गुणांक है और T पारगम्य गुणांक है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A और D

2. केवल A और C

3. A, B, C और D

4. केवल B, C और D

Options :
4783703165. 1
4783703166. 2
4783703167. 3
4783703168. 4

Question Number : 43 Question Id : 478370811 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Paramagnetic materials behaves as diamagnetic materials :

1. above Curie temperature

2. below Curie temperature

3. at normal temperature

4. at very high temperature

Options :

4783703169. 1

4783703170. 2

4783703171. 3

4783703172. 4

Question Number : 43 Question Id : 478370811 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अनुचुम्बकीय पदार्थ, प्रतिचुम्बकीय पदार्थो की तरह व्यवहार करते हैं :

1. क्यूरी तापमान से ऊपर

2. क्यूरी तापमान से नीचे

3. सामान्य तापमान पर

4. बहुत अधिक तापमान पर

Options :

4783703169. 1

4783703170. 2

4783703171. 3

4783703172. 4

Question Number : 44 Question Id : 478370812 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is the effect of temperature on magnetic susceptibility of ferromagnetic materials?

1. increases with increasing temperature.

2. remains unchanged with increasing temperature.

3. decreases with increasing temperature.

4. Sometimes increases and sometimes decreases depending on the environment.

Options :

4783703173. 1

4783703174. 2

4783703175. 3

DegreeFYD

4783703176. 4

Question Number : 44 Question Id : 478370812 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

लौह चुम्बकीय पदार्थों की चुंबकीय प्रवृति पर तापमान का क्या प्रभाव पड़ेगा?

1. तापमान बढ़ने के साथ बढ़ती है।

2. बढ़ते तापमान के साथ अपरिवर्तित रहती है।

3. तापमान बढ़ने के साथ घटती है।

4. वातावरण के अनुसार कभी बढ़ती है और कभी घटती है।

Options :

4783703173. 1

4783703174. 2

4783703175. 3

4783703176. 4

DegreeFYD

Question Number : 45 Question Id : 478370813 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Domain theory explains:

1. diamagnetism

2. paramagnetism

3. ferromagnetism

4. superconductivity

Options :

4783703177. 1

4783703178. 2

4783703179. 3

4783703180. 4

Question Number : 45 Question Id : 478370813 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रक्षेत्र (डोमेन) सिद्धांत बताता है:

1. प्रतिचुम्बकत्व

2. अनुचुम्बकत्व

3. लौहचुंबकत्व

4. अतिचालकता

Options :
4783703177. 1
4783703178. 2
4783703179. 3
4783703180. 4

DegreeFYD

Question Number : 46 Question Id : 478370814 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Antiferromagnetic materials have magnetic susceptibility in the range:

1. -10^{-3} to -10^{-5}

2. 10^{-2} to 10^{-5}

3. -10^{2} to -10^{5}

4. 10^{2} to 10^{5}

Options :
4783703181. 1
4783703182. 2
4783703183. 3
4783703184. 4

Question Number : 46 Question Id : 478370814 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रतिलौहचुम्बकीय पदार्थों की चुंबकीय प्रवृति का परिसर है:

1. -10^{-3} से -10^{-5} तक

2. 10^{-2} से 10^{-5} तक

3. -10^{2} से -10^{5} तक

4. 10^{2} से 10^{5} तक

Options :
4783703181. 1
4783703182. 2

4783703183. 3
4783703184. 4

Question Number : 47 Question Id : 478370815 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is true for hard magnetic materials:

1. both coercivity and retentivity are high
2. coercivity is high and retentivity is low
3. both coercivity and retentivity are low
4. coercivity is low and retentivity is high

Options :
4783703185. 1
4783703186. 2
4783703187. 3
4783703188. 4

DegreeFYD

Question Number : 47 Question Id : 478370815 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन से कठोर चुंबकीय पदार्थों के लिए सही है:

1. निग्राहिता और धारणशीलता दोनों उच्च हैं।
2. निग्राहिता उच्च है और धारणशीलता निम्न है।
3. निग्राहिता और धारणशीलता दोनों ही निम्न हैं।
4. निग्राहिता निम्न है और धारणशीलता उच्च है।

Options :
4783703185. 1
4783703186. 2
4783703187. 3
4783703188. 4

Question Number : 48 Question Id : 478370816 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The density of zinc is 7.13×10^3 kg/m^3 and its atomic weight is 65.4. The fermi energy of Zinc is:
(Given that the effective mass of the electron in zinc is $0.85m_e$)

1. 9.43 eV

2. 4.93 eV

3. 94.3 eV

4. 49.3 eV

Options :
4783703189. 1
4783703190. 2
4783703191. 3
4783703192. 4

DegreeFYD

Question Number : 48 Question Id : 478370816 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जस्ते का घनत्व 7.13 x 10^3 किग्रा/मी^{3} है और इसका परमाणु भार 65.4 है। जस्ते की फर्मी ऊर्जा है:
(दिया गया है कि जस्ते में इलेक्ट्रॉन का प्रभावी द्रव्यमान $0.85m_e$ है)

1. 9.43 eV

2. 4.93 eV

3. 94.3 eV

4. 49.3 eV

Options :
4783703189. 1
4783703190. 2
4783703191. 3
4783703192. 4

Question Number : 49 Question Id : 478370817 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In 3-dimensional system, the mean energy of an electron in electron gas at absolute zero is __________ of fermi energy, $E_f(0)$ at absolute zero .

1. $\frac{4}{3}$

2. $\frac{5}{3}$

3. $\frac{3}{5}$

4. $\frac{3}{4}$

Options :

4783703193. 1

4783703194. 2

4783703195. 3

4783703196. 4

Question Number : 49 Question Id : 478370817 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

त्रिविमीय-निकाय में, परम शून्य पर इलेक्ट्रॉन गैस में एक इलेक्ट्रॉन की औसत उर्जा परम शून्य पर फर्मी ऊर्जा ($E_f(0)$) की __________ है।

1. $\frac{4}{3}$

2. $\frac{5}{3}$

3. $\frac{3}{5}$

4. $\frac{3}{4}$

Options :

4783703193. 1

4783703194. 2

4783703195. 3

4783703196. 4

DegreeFYD

Question Number : 50 Question Id : 478370818 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following statements are correct for the Sommerfield model:

A. The free electrons are valence electrons of the composing atoms.
B. The potential energy of an electron at rest inside the metal is assumed to be higher than that of an electron outside the metal.
C. In this model, the mutual repulsion between the electrons is neglected.
D. The potential energy for an electron is periodic.

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B and D only

2. A, C and D only

3. B, C and D only

4. A, B and C only

Options :

4783703197. 1

4783703198. 2

4783703199. 3

4783703200. 4

DegreeFYD

Question Number : 50 Question Id : 478370818 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सोमरफील्ड मॉडल के लिए निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है:

A. मुक्त इलेक्ट्रॉन, संघनित परमाणुओं के संयोजकता इलेक्ट्रॉन होते हैं।
B. धातु के भीतर एक विराम इलेक्ट्रॉन की स्थितिज ऊर्जा को, धातु के बाहर एक इलेक्ट्रॉन की तुलना में अधिक माना जाता है।
C. इस मॉडल में, इलेक्ट्रॉनों के बीच पारस्परिक प्रतिकर्षण को उपेक्षणीय माना जाता है।
D. एक इलेक्ट्रॉन के लिए स्थितिज ऊर्जा आवर्ती होती है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A, B और D

2. केवल A, C और D

3. केवल B, C और D

4. केवल A, B और C

Options :

4783703197. 1

4783703198. 2

4783703199. 3
4783703200. 4

Question Number : 51 Question Id : 478370819 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other one labelled as Reason (R).

Assertion (A) : In the absence of an electric field, the electron gas is in an equilibrium state described by equilibrium distribution functions, *viz* the fermi-Dirac distribution function for a degenerate electron gas and Maxwell-Boltzmann distribution function for a non-degenerate electron gas.

Reason (R) : In a conductor, the number of electrons moving in opposite directions is always the same, their average velocity in any direction is zero and consequently, the distribution functions are symmetric about the axis of ordinates.

In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below.

1. (A) is false but (R) is true.

2. (A) is true but (R) is false.

3. Both (A) and (R) are true but (R) is NOT the correct explanation of (A).

4. Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).

Options :
4783703201. 1
4783703202. 2
4783703203. 3
4783703204. 4

Question Number : 51 Question Id : 478370819 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक को कथन (A) और दूसरे को कारण (R) के रूप में अंकित किया गया है।

अभिकथन (A): विद्युत क्षेत्र की अनुपस्थिति में, इलेक्ट्रॉन गैस एक साम्यावस्था में होती है जिसे साम्यावस्था वितरण फलनों द्वारा वर्णित किया जाता है, अर्थात् एक अपभ्रष्ट इलेक्ट्रॉन गैस के लिए फर्मी-डिराक वितरण फलन और एक अनपभ्रष्ट इलेक्ट्रॉन गैस के लिए मैक्सवेल-बोल्ट्जमैन वितरण फलन।

कारण (R): एक चालक में, विपरीत दिशाओं में गति करने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या हमेशा समान होती है, किसी भी दिशा में उनका औसत वेग शून्य होता है और परिणामस्वरूप, वितरण फलन कोटि के अक्ष के चारो ओर सममित होते हैं।

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. (A) गलत है लेकिन (R) सच है।

2. (A) सही है लेकिन (R) गलत है।

3. (A) और (R) दोनों ही सही हैं लेकिन (R) (A) की सही व्याख्या नहीं है।

4. (A) और (R) दोनों ही सही हैं और (R) (A) की सही व्याख्या है।

Options :

4783703201. 1

4783703202. 2

4783703203. 3

4783703204. 4

Question Number : 52 Question Id : 478370820 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Mobility of electrons (μ)	I.	$Ne^2\tau/m$
B.	Drift velocity of electrons (v_d)	II.	μE
C.	Electrical conductivity of conduction electrons (σ)	III.	$\mu m/e$
D.	Relaxation time of electrons (τ)	IV.	$1/\rho ne$

DegreeFYD

Choose the *correct* answer from the options given below:

1. A - I , B - II , C - IV , D - III
2. A - I , B - III , C - II , D - IV
3. A - IV , B - II , C - I , D - III
4. A - III , B - IV , C - I , D - II

Options :

4783703205. 1

4783703206. 2

4783703207. 3

4783703208. 4

Question Number : 52 Question Id : 478370820 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I का सूची-II के साथ मिलान करें

सूची-I		सूची-II	
A.	इलेक्ट्रॉनों की गतिशीलता (μ)	I.	$Ne^2\tau/m$
B.	इलेक्ट्रॉनों का अपवाह वेग (v_d)	II.	μE
C.	चालक इलेक्ट्रॉनों की विद्युत चालकता (σ)	III.	$\mu m/e$
D.	इलेक्ट्रॉनों का श्रांति काल (τ)	IV.	$1/\rho ne$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - I , B - II , C - IV , D - III

2. A - I , B - III , C - II , D - IV

3. A - IV , B - II , C - I , D - III

4. A - III , B - IV , C - I , D - II

Options :
4783703205. 1
4783703206. 2
4783703207. 3
4783703208. 4

Question Number : 53 Question Id : 478370821 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

According to Weidemann-Franz-Lorentz Law, the theoretical value of Lorentz number (L) for metals is:

1. 2.45×10^{-10} Watt ohm/deg^2

2. 2.45×10^{-18} Watt ohm/deg^2

3. 2.45×10^{-8} Watt ohm/deg^2

4. 2.45×10^{-14} Watt ohm/deg^2

Options :
4783703209. 1
4783703210. 2
4783703211. 3
4783703212. 4

Question Number : 53 Question Id : 478370821 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

वेइडेमान-फ्रांज़-लोरेंज़ नियम के अनुसार, धातुओं के लिए लोरेंज़ संख्या (L) का सैद्धांतिक मान है:

1. 2.45×10^{-10} Watt ohm/deg^2

2. 2.45×10^{-18} Watt ohm/deg^2

3. 2.45×10^{-8} Watt ohm/deg^2

4. 2.45×10^{-14} Watt ohm/deg^2

Options :
4783703209. 1
4783703210. 2
4783703211. 3
4783703212. 4

Question Number : 54 Question Id : 478370822 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The effective density of states of electrons (N_c) at the conduction band edge of the intrinsic semiconductor varies with temperature, as:

1. $T^{2/3}$

2. $T^{3/2}$

3. $T^{4/3}$

4. $T^{5/2}$

Options :
4783703213. 1
4783703214. 2
4783703215. 3
4783703216. 4

Question Number : 54 Question Id : 478370822 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निज अर्धचालक के चालन बैंड कोर पर इलेक्ट्रॉनों (N_c) की अवस्थाओं का प्रभावी घनत्व तापमान के साथ बदलता रहता है, जैसे कि:

1. $T^{2/3}$

2. $T^{3/2}$

3. $T^{4/3}$

4. $T^{5/2}$

Options :
4783703213. 1
4783703214. 2
4783703215. 3
4783703216. 4

Question Number : 55 Question Id : 478370823 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which current does not contribute to a uniformly doped semiconductor:

1. Single-Phase Current
2. Drift Current
3. Diffusion Current
4. Direct Current

Options :
4783703217. 1
4783703218. 2
4783703219. 3
4783703220. 4

Question Number : 55 Question Id : 478370823 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कौन सी धारा एक समान रूप से मिश्रित अर्धचालक में योगदान नहीं करती हैः

1. एकल प्रावस्था धारा
2. अपवाह धारा
3. विसरण धारा
4. दिष्ट धारा

Options :
4783703217. 1
4783703218. 2
4783703219. 3
4783703220. 4

Question Number : 56 Question Id : 478370824 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

For temperature greater than 0 K, the fermi level is the level where the probability of occupation of electrons is:

1. 1/2

2. 1/6

3. 1/8

4. 1/4

Options :
4783703221. 1
4783703222. 2
4783703223. 3
4783703224. 4

Question Number : 56 Question Id : 478370824 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

0 K से अधिक तापमान के लिए, फर्मी स्तर वह स्तर है जहाँ इलेक्ट्रॉनों के अध्यासन की प्रायिकता है:

1. 1/2

2. 1/6

3. 1/8

4. 1/4

Options :
4783703221. 1
4783703222. 2
4783703223. 3
4783703224. 4

Question Number : 57 Question Id : 478370825 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

According to the Bloch theorem, which of the following equations is the correct form for Bloch functions:

1. $\psi(x) = e^{\pm ikx} + u_k(x)$

2. $\psi(x) = e^{\pm ikx} - u_k(x)$

3. $\psi(x) = e^{\pm ikx.r} u_k(x,r)$

4. $\psi(x) = e^{\pm ikx.r} u_k(x)$

Options :
4783703225. 1

DegreeFYD

4783703226. 2
4783703227. 3
4783703228. 4

Question Number : 57 Question Id : 478370825 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ब्लॉच प्रमेय के अनुसार, निम्नलिखित समीकरणों में से कौन सा ब्लॉच फलन के लिए सही रूप है:

1. $\psi(x) = e^{\pm ikx} + u_k(x)$

2. $\psi(x) = e^{\pm ikx} - u_k(x)$

3. $\psi(x) = e^{\pm ikx.r} u_k(x,r)$

4. $\psi(x) = e^{\pm ikx.r}\, u_k(x)$

DegreeFYD

Options :
4783703225. 1
4783703226. 2
4783703227. 3
4783703228. 4

Question Number : 58 Question Id : 478370826 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In the Kronig penny Model, the energy of the lowest band at wave vector k = 0 is given by $E = \frac{h^2 P}{4\pi^2 m a^2}$, This value of energy holds for which condition of Kronig penny potential (P):

1. P>>-1

2. P<<-1

3. P=1

4. P<<1

Options :
4783703229. 1
4783703230. 2
4783703231. 3
4783703232. 4

Question Number : 58 Question Id : 478370826 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

क्रोनिग पेनी मॉडल में, तरंग सदिश $k = 0$ पर निम्नतम बैंड की ऊर्जा इस प्रकार है -
$E = \frac{h^2 P}{4\pi^2 m a^2}$, ऊर्जा का यह मान, क्रोनिग पेनी विभव (P) की किस स्थिति के लिए होता है?

1. P>>-1

2. P<<-1

3. P=1

4. P<<1

Options :
4783703229. 1
4783703230. 2
4783703231. 3
4783703232. 4

DegreeFYD

Question Number : 59 Question Id : 478370827 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct statement for the first Brillouin zone in two dimensions:

A. The region in k space that the electrons can occupy without being diffracted is called the First Brillouin zone.
B. For $k < \pi/a$ electrons can not move freely in any direction inside the square without being diffracted.
C. For $k = \pi/a$ electrons are prevented from moving in the x or y directions due to diffraction.
D. For $k > \pi/a$ electrons can move perpendicularly inside the square.

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B and D only

2. A and B only

3. A and C only

4. B, C and D only

Options :
4783703233. 1
4783703234. 2
4783703235. 3
4783703236. 4

Question Number : 59 Question Id : 478370827 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो विमाओं में, प्रथम ब्रिलियॉन जोन के लिए सही कथन चुनें:

A. k स्पेस में वह क्षेत्र जिसे इलेक्ट्रॉन बिना विवर्तन के अध्यासित कर सकते हैं, उसे प्रथम ब्रिलियॉन जोन कहा जाता है।
B. $k < \pi/a$ के लिए , इलेक्ट्रॉन,एक वर्ग के अंदर बिना विवर्तित हुए किसी भी दिशा में स्वतंत्र रूप से गति नही कर सकते।
C. $k = \pi/a$ के लिए इलेक्ट्रॉनों को विवर्तन के कारण x या y दिशाओं में जाने से रोका जाता है।
D. $k > \pi/a$ के लिए ,इलेक्ट्रॉन, वर्ग के अंदर लंबवत रूप से गति कर सकते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A, B और D

2. केवल A और B

3. केवल A और C

4. केवल B, C और D

DegreeFYD

Options :

4783703233. 1
4783703234. 2
4783703235. 3
4783703236. 4

Question Number : 60 Question Id : 478370828 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Brillouin Zone	I.	The E-K curve is not continuous and has discontinuities at $k = \frac{\pm n\pi}{a}$, where n=1,2,3.....
B.	Extended Zone Scheme	II.	The E-K curve for several values of n reduced into the first zone for a simple cubic lattice with vanishing potential
C.	Periodic Zone Scheme	III.	Provides the understanding of the origin of allowed and forbidden bands in solids.
D.	Reduced Zone Scheme	IV.	The electrons in a crystal behave like free electrons for most of the k values except when it approaches $n\pi/a$

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - III , B - II , C - I , D - IV

2. A - I , B - IV , C - III , D - II

3. A - I , B - III , C - IV , D - II

4. A - III , B - I , C - IV , D - II

Options :

4783703237. 1

4783703238. 2

4783703239. 3

4783703240. 4

Question Number : 60 Question Id : 478370828 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

सूची-I का **सूची-II** के साथ मिलान करें

सूची-I		**सूची-II**	
A.	ब्रिलियॉन जोन	I.	E-K वक्र संतत नहीं है और $k = \frac{\pm n\pi}{a}$, पर असांतत्य है, जहाँ n = 1,2,3 है।
B.	विस्तारित जोन योजना	II.	n के कई मानों के लिए, E-K वक्र लोपी विभव के साथ एक साधारण घन जालक के लिए, प्रथम क्षेत्र में अपचित हो जाता है।
C.	आवर्ती जोन योजना	III.	ठोस पदार्थों में अनुमत और वर्जित बैंडो की उत्पत्ति की समझ प्रदान करता है।
D.	समानीत जोन योजना	IV.	एक क्रिस्टल में इलेक्ट्रॉन अधिकांश k मानों के लिए मुक्त इलेक्ट्रॉनों की तरह व्यवहार करते हैं, सिवाय इसके कि जब वे nπ/a के करीब आते हैं।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A - III , B - II , C - I , D - IV

2. A - I , B - IV , C - III , D - II

3. A - I , B - III , C - IV , D - II

4. A - III , B - I , C - IV , D - II

Options :

4783703237. 1

4783703238. 2

4783703239. 3

4783703240. 4

Question Number : 61 Question Id : 478370829 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

DegreeFYD

The effective mass of an electron is __________ in the lower part of the band and __________ near the zone boundary (k~π/a).

1. positive and negative

2. negative and positive

3. positive and increases

4. negative and decreases

Options :
4783703241. 1
4783703242. 2
4783703243. 3
4783703244. 4

Question Number : 61 Question Id : 478370829 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
एक इलेक्ट्रॉन का प्रभावी द्रव्यमान बैंड के निचले भाग में __________ और क्षेत्र सीमा (k ~ π/a) के पास __________ है।

1. धनात्मक और ऋणात्मक

2. ऋणात्मक और धनात्मक

3. धनात्मक और बढ़ता है

4. ऋणात्मक और घटता है

Options :
4783703241. 1
4783703242. 2
4783703243. 3
4783703244. 4

Question Number : 62 Question Id : 478370830 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
In which type of metals, there is overlapping of valence band with the conduction band?

1. Monovalent metals

2. Divalent metals

3. Trivalent metals

4. Tetravalent metals

Options :
4783703245. 1
4783703246. 2

DegreeFYD

4783703247. 3
4783703248. 4

Question Number : 62 Question Id : 478370830 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किस प्रकार की धातुओं में, चालक बैंड के साथ संयोजकता बैंड का अतिव्यापन होता है?

1. एकल संयोजक धातुएँ
2. द्वि-संयोजक धातुएँ
3. त्रि-संयोजक धातुएँ
4. चतुर्संयोजक धातुएँ

Options :
4783703245. 1
4783703246. 2
4783703247. 3
4783703248. 4

DegreeFYD

Question Number : 63 Question Id : 478370831 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The electronic contribution of specific heat of copper at 300K is:
(Given that the fermi energy of copper is 7.05eV, and it is assumed to be temperature independent)

1. 210 J $kmol^{-1}$ K^{-1}
2. 165 J $kmol^{-1}$ K^{-1}
3. 190 J $kmol^{-1}$ K^{-1}
4. 150 J $kmol^{-1}$ K^{-1}

Options :
4783703249. 1
4783703250. 2
4783703251. 3
4783703252. 4

Question Number : 63 Question Id : 478370831 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

300K पर तांबे की विशिष्ट ऊष्मा को इलेक्ट्रॉनिक योगदान है:
(तांबे की फर्मी ऊर्जा 7.05eV दी गई है, और यह माना गया है कि यह तापमान पर निर्भर नहीं है)

1. 210 J $kmol^{-1}$ K^{-1}

2. 165 J $kmol^{-1}$ K^{-1}

3. 190 J $kmol^{-1}$ K^{-1}

4. 150 J $kmol^{-1}$ K^{-1}

Options :
4783703249. 1
4783703250. 2
4783703251. 3
4783703252. 4

DegreeFYD

Question Number : 64 Question Id : 478370832 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
The characteristic length of nano-materials is:

1. between 200-300 nm

2. between 300-400 nm

3. less than 100 nm

4. greater than 500 nm

Options :
4783703253. 1
4783703254. 2
4783703255. 3
4783703256. 4

Question Number : 64 Question Id : 478370832 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
नैनो-पदार्थों की विशिष्ट लंबाई इस प्रकार है:

1. 200-300 nm के मध्य

2. 300-400 nm के मध्य

3. 100 nm से कम

4. 500 nm से अधिक

Options :
4783703253. 1
4783703254. 2

4783703255. 3
4783703256. 4

Question Number : 65 Question Id : 478370833 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Surface area to volume ratio of materials:

1. Decreases with decrease in characteristic dimension of materials

2. Increases with decrease in characteristic dimension of materials

3. No effect of characteristics dimension of materials

4. Increases with increase in characteristic dimension of materials

Options :
4783703257. 1
4783703258. 2
4783703259. 3
4783703260. 4

DegreeFYD

Question Number : 65 Question Id : 478370833 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पदार्थो के पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन का अनुपातः

1. पदार्थ के अभिलाक्षिणक आयाम में गिरावट के साथ गिरता है |

2. पदार्थ के अभिलाक्षिणक आयाम में गिरावट के साथ बढ़ता है |

3. पदार्थ के अभिलाक्षिणक आयाम का कोई प्रभाव नहीं होता |

4. पदार्थ के अभिलाक्षिणक आयाम की वृद्धि के साथ बढ़ता है

Options :
4783703257. 1
4783703258. 2
4783703259. 3
4783703260. 4

Question Number : 66 Question Id : 478370834 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Quantum structures)		LIST-II (Delocalization dimensions)	
A.	Bulk conductor	I.	0
B.	Quantum well	II.	3
C.	Quantum wire	III.	1
D.	Quantum dot	IV.	2

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - I , B - II , C - III , D - IV

2. A - I , B - III , C - II , D - IV

3. A - II , B - IV , C - III , D - I

4. A - II , B - I , C - IV , D - III

Options :
4783703261. 1
4783703262. 2
4783703263. 3
4783703264. 4

Question Number : 66 Question Id : 478370834 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I का **सूची-II** के साथ मिलान करें

सूची-I (क्वांटम संरचना)		सूची-II (विस्थापन विमाएँ)	
A.	स्थूल चालक	I.	0
B.	क्वांटम कूप (वेळ)	II.	3
C.	क्वांटम तार	III.	1
D.	क्वांटम बिंदु (डॉट)	IV.	2

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A - I , B - II , C - III , D - IV

2. A - I , B - III , C - II , D - IV

3. A - II , B - IV , C - III , D - I

4. A - II , B - I , C - IV , D - III

Options :
4783703261. 1
4783703262. 2

DegreeFYD

4783703263. 3
4783703264. 4

Question Number : 67 Question Id : 478370835 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Electronic magic numbers of atoms are:

A. 2
B. 15
C. 10
D. 18

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B and D only

2. A, B and C only

3. B, C and D only

4. A, C and D only

DegreeFYD

Options :
4783703265. 1
4783703266. 2
4783703267. 3
4783703268. 4

Question Number : 67 Question Id : 478370835 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

परमाणुओं की इलेक्ट्रॉनिक मैजिक संख्याएँ इस प्रकार हैं:

A. 2
B. 15
C. 10
D. 18

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. केवल A, B और D

2. केवल A, B और C

3. केवल B, C और D

4. केवल A, C और D

Options :
4783703265. 1
4783703266. 2

4783703267. 3
4783703268. 4

Question Number : 68 Question Id : 478370836 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

As the particle size reduces, the optical absorption spectra shifts towards:

1. Red

2. Green

3. Blue

4. Yellow

Options :
4783703269. 1
4783703270. 2
4783703271. 3
4783703272. 4

DegreeFYD

Question Number : 68 Question Id : 478370836 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जैसे-जैसे कण का आकार कम होता है, प्रकाशीय अवशोषण स्पेक्ट्रा किस ओर स्थानान्तरण करता है:

1. लाल

2. हरा

3. नीला

4. पीला

Options :
4783703269. 1
4783703270. 2
4783703271. 3
4783703272. 4

Question Number : 69 Question Id : 478370837 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Carbon nanotube shows magneto-resistive effects:

1. at high temperature

2. at low temperature

3. at room temperature

4. at very high temperature

Options :

4783703273. 1

4783703274. 2

4783703275. 3

4783703276. 4

Question Number : 69 Question Id : 478370837 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कार्बन नैनोट्यूब चुंबक-प्रतिरोधी प्रभाव दिखाती है:

1. उच्च तापमान पर

2. निम्न तापमान पर

3. सामान्य तापमान पर

4. बहुत उच्च तापमान पर

Options :

4783703273. 1

4783703274. 2

4783703275. 3

4783703276. 4

DegreeFYD

Question Number : 70 Question Id : 478370838 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Field emission	I.	detector of gases
B.	Chemical sensor	II.	strength of plastic composites
C.	Mechanical Reinforcement	III.	serve as heat sink
D.	Computer	IV.	flat pannel display

Choose the ***correct*** answer from the options given below:

1. A - I , B - II , C - III , D - IV
2. A - II , B - III , C - IV , D - I
3. A - IV , B - III , C - II , D - I
4. A - IV , B - I , C - II , D - III

Options :
4783703277. 1
4783703278. 2
4783703279. 3
4783703280. 4

Question Number : 70 Question Id : 478370838 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I का **सूची**-II के साथ मिलान करें

सूची-I		सूची-II	
A.	क्षेत्र उत्सर्जन	I.	गैसों का संसूचक
B.	रासायनिक संवेदक	II.	प्लास्टिक संमिश्रणों की शक्ति
C.	यांत्रिक प्रबलन	III.	ऊष्मा अभिगम (सिंक) के रूप में कार्य करता है
D.	कंप्यूटर	IV.	सपाट पटल प्रदर्शन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।

1. A - I , B - II , C - III , D - IV
2. A - II , B - III , C - IV , D - I
3. A - IV , B - III , C - II , D - I
4. A - IV , B - I , C - II , D - III

Options :
4783703277. 1

4783703278. 2
4783703279. 3
4783703280. 4

Question Number : 71 Question Id : 478370839 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Lithography is:

1. Top-down method used in preparation of nanostructure
2. Bottom-up method used in preparation of nanostructure
3. Top-down method used in preparation of bulk structure
4. Bottom-up method used in preparation of bulk structure

Options :
4783703281. 1
4783703282. 2
4783703283. 3
4783703284. 4

DegreeFYD

Question Number : 71 Question Id : 478370839 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

लिथोग्राफी है:

1. नैनोसंरचना के निर्माण में उपयोग की जाने वाली टॉप-डाउन विधि
2. नैनोसंरचना के निर्माण में उपयोग की जाने वाली बॉटम-अप विधि
3. स्थूल संरचना के निर्माण में उपयोग की जाने वाली टॉप-डाउन विधि
4. स्थूल संरचना के निर्माण में उपयोग की जाने वाली बॉटम-अप विधि

Options :
4783703281. 1
4783703282. 2
4783703283. 3
4783703284. 4

Question Number : 72 Question Id : 478370840 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Scanning Tunneling Microscopy is based on:

1. Classical -mechanical phenomenon
2. Quantum -mechanical phenomenon
3. Mechanical Phenomenon
4. Classical phenomenon

Options :
4783703285. 1
4783703286. 2
4783703287. 3
4783703288. 4

Question Number : 72 Question Id : 478370840 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी किस पर आधारित हैः

1. क्लासिकी-यांत्रिक परिघटना
2. क्वांटम-यांत्रिक परिघटना
3. यांत्रिक परिघटना
4. क्लासिकी परिघटना

Options :
4783703285. 1
4783703286. 2
4783703287. 3
4783703288. 4

Question Number : 73 Question Id : 478370841 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which statement is true for Scanning Tunneling Microscopy:

1. Tunneling current between the surface and the probe
2. Alternating current between the surface and the probe
3. The electromagnetic radiation between the surface and the probe
4. Direct current between the surface and the probe

Options :
4783703289. 1
4783703290. 2
4783703291. 3
4783703292. 4

DegreeFYD

Question Number : 73 Question Id : 478370841 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी के लिए कौन सा कथन सही हैः

1. सतह और प्रोब के बीच सुरंगन धारा
2. सतह और प्रोब के बीच प्रत्यावर्ती धारा
3. सतह और प्रोब के बीच विद्युत चुम्बकीय विकिरण
4. सतह और प्रोब के बीच दिष्ट धारा

Options :

4783703289. 1
4783703290. 2
4783703291. 3
4783703292. 4

DegreeFYD

Question Number : 74 Question Id : 478370842 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Atomic Force Microscopy is a modified version of:

1. Scanning Electron Microscopy
2. Transmission Electron Microscopy
3. Positron Emmision Tomography
4. Scanning Tunneling Microscopy

Options :

4783703293. 1
4783703294. 2
4783703295. 3
4783703296. 4

Question Number : 74 Question Id : 478370842 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

परमाणु बल सूक्ष्मदर्शी निम्नलिखित का एक संशोधित संस्करण हैः

1. स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी
2. पारगम्य इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी
3. पॉज़िट्रॉन उत्सर्जन टोमोग्राफी
4. स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोपी (क्रमवीक्षण सुरंगन सूक्ष्मदर्शी)

Options :
4783703293. 1
4783703294. 2
4783703295. 3
4783703296. 4

Question Number : 75 Question Id : 478370843 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Atomic Force Microscopy monitors:

1. Current between the surface and the probe
2. Force between the surface and the probe
3. Electromagnetic radiation between the surface and the probe
4. distance between the surface and the probe

DegreeFYD

Options :
4783703297. 1
4783703298. 2
4783703299. 3
4783703300. 4

Question Number : 75 Question Id : 478370843 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

परमाणु बल सूक्ष्मदर्शी निरीक्षण (मोनिटर) करता है :

1. सतह और प्रोब के बीच धारा
2. सतह और प्रोब के बीच बल
3. सतह और प्रोब के बीच विद्युत चुम्बकीय विकिरण
4. सतह और प्रोब के बीच की दूरी

Options :
4783703297. 1
4783703298. 2
4783703299. 3
4783703300. 4