National Testing Agency

Question Paper Name :	Material Science and Technology Hin 24th June 2023 Shift 3
Subject Name :	Material Science and Technology Hin
Creation Date :	2023-06-24 20:43:11
Duration :	120
Total Marks :	400
Display Marks:	Yes

Material Science and Technology

Group Number :	1
Group Id :	920906245
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	120
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	400
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

Part A

Section Id :	920906489
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	21
Number of Questions to be attempted :	21
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 :	920906795
Question Shuffling Allowed :	No
Is Section Default? :	null

Question Id : 92090624701 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Question Numbers : (1 to 5)

Question Label : Comprehension

नीचे दिए गए पद्यांश को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिएः

जीवन अस्थिर अनजाने ही, हो जाता पथ पर मेल कहीं,
सीमित पग डग, लम्बी मंज़िल, तय कर लेना कुछ खेल नहीं।
दाएँ-बाएँ सुख-दुख चलते, सम्मुख चलता पथ का प्रसाद
जिस-जिस से पथ पर स्नेह मिला, उस-उस राही को धन्यवाद।
साँसों पर अवलम्बित काया, जब चलते-चलते चूर हुई,
दो स्नेह-शब्द मिल गये, मिली नव स्फूर्ति, थकावट दूर हुई।
पथ के पहचाने छूट गये, पर साथ-साथ चल रही याद-
जिस-जिस से पथ पर स्नेह मिला, उस-उस राही को धन्यवाद।
जो साथ न मेरा दे पाये, उनसे कब सूनी हुई डगर?
मैं भी न चलूँ यदि तो भी क्या, राही मर लेकिन राह अमर।
इस पथ पर वे ही चलते हैं, जो चलने का पा गये स्वाद
जिस-जिस से पथ पर स्नेह मिला, उस-उस राही को धन्यवाद।

Sub questions

Question Number : 1 Question Id : 92090624702 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पद्यांश के आधार पर निम्न शब्दों का सही क्रम लगाइये -

A. स्फूर्ति

B. सम्मुख

C. पहचाने

D. प्रसाद

E. स्वाद

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

(1) A, B, C, D, E

(2) B, D, A, C, E

(3) E, D, A, C, B

(4) B, D, C, A, E

Options :
92090697601. 1
92090697602. 2
92090697603. 3
92090697604. 4

Question Number : 2 Question Id : 92090624703 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'अस्थिर' शब्द का विलोम होगा -

(1) दौड़-भाग करना (2) अस्वस्थ

(3) स्थिर (4) दुःखी

Options :
92090697605. 1
92090697606. 2
92090697607. 3
92090697608. 4

Question Number : 3 Question Id : 92090624704 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'स्नेह' शब्द का पर्यायवाची है -

(1) दुलार (2) माया

(3) राह (4) सूनी

Options :
92090697609. 1
92090697610. 2
92090697611. 3
92090697612. 4

Question Number : 4 Question Id : 92090624705 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'जो साथ न दें' उसके लिए उपयुक्त शब्द होगा -

(1) राही (2) ग्रामीण

(3) परिचित (4) धोखेबाज

Options :
92090697613. 1
92090697614. 2
92090697615. 3
92090697616. 4

Question Number : 5 Question Id : 92090624706 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

उपर्युक्त पद्यांश का शीर्षक होगा -

(1) आभारी हूँ (2) पथ का प्रसाद

(3) जिस-जिस से पथ पर स्नेह मिला (4) पथ के साथी

Options :
92090697617. 1
92090697618. 2
92090697619. 3
92090697620. 4

Question Id : 92090624701 Question Type : COMPREHENSION Sub Question Shuffling Allowed : Yes Group Comprehension Questions : No Question Pattern Type : NonMatrix Calculator : None

Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Question Numbers : (1 to 5)
Question Label : Comprehension

नीचे दिए गए पद्यांश को पढ़कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिएः

जीवन अस्थिर अनजाने ही, हो जाता पथ पर मेल कहीं,
सीमित पग डग, लम्बी मंज़िल, तय कर लेना कुछ खेल नहीं।
दाएँ-बाएँ सुख-दुख चलते, सम्मुख चलता पथ का प्रसाद
जिस-जिस से पथ पर स्नेह मिला, उस-उस राही को धन्यवाद।
साँसों पर अवलम्बित काया, जब चलते-चलते चूर हुई,
दो स्नेह-शब्द मिल गये, मिली नव स्फूर्ति, थकावट दूर हुई।
पथ के पहचाने छूट गये, पर साथ-साथ चल रही याद-
जिस-जिस से पथ पर स्नेह मिला, उस-उस राही को धन्यवाद।
जो साथ न मेरा दे पाये, उनसे कब सूनी हुई डगर?
मैं भी न चलूँ यदि तो भी क्या, राही मर लेकिन राह अमर।
इस पथ पर वे ही चलते हैं, जो चलने का पा गये स्वाद
जिस-जिस से पथ पर स्नेह मिला, उस-उस राही को धन्यवाद।

Sub questions

Question Number : 1 Question Id : 92090624702 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पद्यांश के आधार पर निम्न शब्दों का सही क्रम लगाइये -

A. स्फूर्ति

B. सम्मुख

C. पहचाने

D. प्रसाद

E. स्वाद

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

(1) A, B, C, D, E

(2) B, D, A, C, E

(3) E, D, A, C, B

(4) B, D, C, A, E

Options :
92090697601. 1
92090697602. 2
92090697603. 3
92090697604. 4

Question Number : 2 Question Id : 92090624703 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'अस्थिर' शब्द का विलोम होगा -

(1) दौड़-भाग करना (2) अस्वस्थ

(3) स्थिर (4) दुःखी

Options :
92090697605. 1
92090697606. 2
92090697607. 3
92090697608. 4

Question Number : 3 Question Id : 92090624704 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'स्नेह' शब्द का पर्यायवाची है -

(1)	दुलार	(2)	माया
(3)	राह	(4)	सूनी

Options :
92090697609. 1
92090697610. 2
92090697611. 3
92090697612. 4

Question Number : 4 Question Id : 92090624705 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'जो साथ न दें' उसके लिए उपयुक्त शब्द होगा -

(1)	राही	(2)	ग्रामीण
(3)	परिचित	(4)	धोखेबाज

Options :
92090697613. 1
92090697614. 2
92090697615. 3
92090697616. 4

Question Number : 5 Question Id : 92090624706 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

उपर्युक्त पद्यांश का शीर्षक होगा -

(1)	आभारी हूँ	(2)	पथ का प्रसाद
(3)	जिस-जिस से पथ पर स्नेह मिला	(4)	पथ के साथी

Options :
92090697617. 1
92090697618. 2
92090697619. 3
92090697620. 4

Sub-Section Number :	2
Sub-Section Id :	920906796
Question Shuffling Allowed :	Yes

Is Section Default? : null

Question Number : 6 Question Id : 92090624707 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'अत्यंत' में कौन-सा उपसर्ग प्रयुक्त हुआ है?

(1) अति (2) अत्य

(3) अ (4) अतः

Options :

92090697621. 1

92090697622. 2

92090697623. 3

92090697624. 4

Question Number : 6 Question Id : 92090624707 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'अत्यंत' में कौन-सा उपसर्ग प्रयुक्त हुआ है?

(1) अति (2) अत्य

(3) अ (4) अतः

Options :

92090697621. 1

92090697622. 2

92090697623. 3

92090697624. 4

Question Number : 7 Question Id : 92090624708 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'अद्यतन' का विलोम कौन सा शब्द है?

(1) अन्त (2) पुरातन

(3) ससीम (4) अवनि

Options :

92090697625. 1

92090697626. 2
92090697627. 3
92090697628. 4

Question Number : 7 Question Id : 92090624708 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'अद्यतन' का विलोम कौन सा शब्द है?

(1) अन्त
(2) पुरातन
(3) ससीम
(4) अवनि

Options :
92090697625. 1
92090697626. 2
92090697627. 3
92090697628. 4

Question Number : 8 Question Id : 92090624709 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में 'टोपी उछालना' मुहावरे का सही अर्थ है -

(1) अपमानित करना
(2) टोपी नीचे गिराना
(3) टोपी से खेलना
(4) शोषण करना

Options :
92090697629. 1
92090697630. 2
92090697631. 3
92090697632. 4

Question Number : 8 Question Id : 92090624709 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में 'टोपी उछालना' मुहावरे का सही अर्थ है -

(1) अपमानित करना
(2) टोपी नीचे गिराना
(3) टोपी से खेलना
(4) शोषण करना

Options :
92090697629. 1
92090697630. 2
92090697631. 3
92090697632. 4

Question Number : 9 Question Id : 92090624710 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कौन सा शब्द 'पर्वत' का समानार्थी है?

(1) शैल (2) मूप
(3) द्रुम (4) विटप

Options :
92090697633. 1
92090697634. 2
92090697635. 3
92090697636. 4

Question Number : 9 Question Id : 92090624710 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कौन सा शब्द 'पर्वत' का समानार्थी है?

(1) शैल (2) मूप
(3) द्रुम (4) विटप

Options :
92090697633. 1
92090697634. 2
92090697635. 3
92090697636. 4

Question Number : 10 Question Id : 92090624711 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में शुद्ध शब्द हैं–

A. आक्रमन

B. संप्रेषण

C. उज्जवल

D. चमत्कार

E. राष्ट्रीय

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल A, D और E

(2) केवल A, B और C

(3) केवल B, C और D

(4) केवल B, D, E

Options :
92090697637. 1
92090697638. 2
92090697639. 3
92090697640. 4

Question Number : 10 Question Id : 92090624711 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में शुद्ध शब्द हैं–

A. आक्रमन

B. संप्रेषण

C. उज्जवल

D. चमत्कार

E. राष्ट्रीय

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल A, D और E

(2) केवल A, B और C

(3) केवल B, C और D

(4) केवल B, D, E

Options :
92090697637. 1
92090697638. 2
92090697639. 3
92090697640. 4

Question Number : 11 Question Id : 92090624712 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

भारत के किस केंद्रीय मंत्रालय ने 'टेम्पल 360' पोर्टल की शुरुआत की है?

(1) पर्यटन मंत्रालय

(2) संस्कृति मंत्रालय

(3) आवास नगर मंत्रालय

(4) गृह मंत्रालय

Options :
92090697641. 1
92090697642. 2
92090697643. 3
92090697644. 4

Question Number : 11 Question Id : 92090624712 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

भारत के किस केंद्रीय मंत्रालय ने 'टेम्पल 360' पोर्टल की शुरुआत की है?

(1) पर्यटन मंत्रालय (2) संस्कृति मंत्रालय

(3) आवास नगर मंत्रालय (4) गृह मंत्रालय

Options :
92090697641. 1
92090697642. 2
92090697643. 3
92090697644. 4

Question Number : 12 Question Id : 92090624713 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'गाइडेंस' किस राज्य की निवेश प्रोत्साहन एजेंसी है?

(1) तमिलनाडु (2) गुजरात

(3) केरल (4) दिल्ली

Options :
92090697645. 1
92090697646. 2
92090697647. 3
92090697648. 4

Question Number : 12 Question Id : 92090624713 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'गाइडेंस' किस राज्य की निवेश प्रोत्साहन एजेंसी है?

(1) तमिलनाडु (2) गुजरात

(3) केरल (4) दिल्ली

Options :
92090697645. 1
92090697646. 2
92090697647. 3
92090697648. 4

Question Number : 13 Question Id : 92090624714 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन नोबेल पुरस्कार विजेता नहीं हैं?

(1) रविन्द्र नाथ टैगोर
(2) डॉ. सी.वी. रमन
(3) अमृत्था सेन
(4) डॉ. होमी जहांगीर भाभा

Options :

92090697649. 1
92090697650. 2
92090697651. 3
92090697652. 4

Question Number : 13 Question Id : 92090624714 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन नोबेल पुरस्कार विजेता नहीं हैं?

(1) रविन्द्र नाथ टैगोर
(2) डॉ. सी.वी. रमन
(3) अमृत्था सेन
(4) डॉ. होमी जहांगीर भाभा

Options :

92090697649. 1
92090697650. 2
92090697651. 3
92090697652. 4

Question Number : 14 Question Id : 92090624715 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा देश 'G 20' का सदस्य नहीं है?

(1) भारत
(2) नेपाल
(3) चीन
(4) यू.एस.ए.

Options :

92090697653. 1
92090697654. 2
92090697655. 3

92090697656. 4

Question Number : 14 Question Id : 92090624715 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा देश 'G 20' का सदस्य नहीं है?

(1) भारत
(2) नेपाल
(3) चीन
(4) यू.एस.ए.

Options :

92090697653. 1
92090697654. 2
92090697655. 3
92090697656. 4

Question Number : 15 Question Id : 92090624716 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए

	सूची-I (नृत्य प्रकार)		सूची –II (कलाकार)
(A)	भारतनाट्यम	(I)	सोनल मानसिंह
(B)	कथक	(II)	रुक्मणी देवी
(C)	कुच्चीपुड़ी	(III)	बिरजु महाराज
(D)	ओड़िसी	(IV)	यामिनी रेड्डी

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

92090697657. 1
92090697658. 2
92090697659. 3
92090697660. 4

Question Number : 15 Question Id : 92090624716 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I के साथ सूची II का मिलान कीजिए

	सूची-I (नृत्य प्रकार)		सूची –II (कलाकार)
(A)	भारतनाट्यम	(I)	सोनल मानसिंह
(B)	कथक	(II)	रुक्मणी देवी
(C)	कुच्चीपुड़ी	(III)	बिरजु महाराज
(D)	ओड़िसी	(IV)	यामिनी रेड्डी

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

(1) (A)-(III), (B)-(II), (C)-(I), (D)-(IV)

(2) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(IV), (D)-(I)

(3) (A)-(II), (B)-(III), (C)-(I), (D)-(IV)

(4) (A)-(I), (B)-(III), (C)-(II), (D)-(IV)

Options :

92090697657. 1
92090697658. 2
92090697659. 3
92090697660. 4

Question Number : 16 Question Id : 92090624717 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक विशेष 'कोड' में BROTHER को EQRSKDU लिखा जाता है, तो RECENT को उस कोड में कैसे लिखा जाएगा?

(1) UHFHQW

(2) QDBDMS

(3) UDFDQS

(4) UDGDRS

Options :

92090697661. 1
92090697662. 2
92090697663. 3
92090697664. 4

Question Number : 16 Question Id : 92090624717 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum

Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक विशेष 'कोड' में BROTHER को EQRSKDU लिखा जाता है, तो RECENT को उस कोड में कैसे लिखा जाएगा?

(1) UHFHQW (2) QDBDMS

(3) UDFDQS (4) UDGDRS

Options :

92090697661. 1
92090697662. 2
92090697663. 3
92090697664. 4

Question Number : 17 Question Id : 92090624718 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दिए गए 'समूह' में ऐसा शब्द चुनिए जो दूसरों से भिन्न हो।

(1) चमगादड़ (2) आर्कटिक टर्न

(3) ओस्टरिच (4) पेंग्विन

Options :

92090697665. 1
92090697666. 2
92090697667. 3
92090697668. 4

Question Number : 17 Question Id : 92090624718 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दिए गए 'समूह' में ऐसा शब्द चुनिए जो दूसरों से भिन्न हो।

(1) चमगादड़ (2) आर्कटिक टर्न

(3) ओस्टरिच (4) पेंग्विन

Options :

92090697665. 1
92090697666. 2
92090697667. 3

92090697668. 4

Question Number : 18 Question Id : 92090624719 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

छः सहेलियाँ आस्था, बीना, चेतना, देविका, इशिता और फाल्गुनी एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुँह करके बैठी हैं। चेतना देविका के बगल में नहीं बैठी है जो कि सबसे दाहिने सिरे पर बैठी है। इशिता आस्था और चेतना के बीच में हैं। आस्था फाल्गुनी और देविका के बगल में नहीं बैठी है। बीना फाल्गुनी और देविका के बीच में है। आस्था के ठीक दाहिने कौन है?

(1) बीना
(2) चेतना
(3) इशिता
(4) फाल्गुनी

Options :

92090697669. 1
92090697670. 2
92090697671. 3
92090697672. 4

Question Number : 18 Question Id : 92090624719 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

छः सहेलियाँ आस्था, बीना, चेतना, देविका, इशिता और फाल्गुनी एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुँह करके बैठी हैं। चेतना देविका के बगल में नहीं बैठी है जो कि सबसे दाहिने सिरे पर बैठी है। इशिता आस्था और चेतना के बीच में हैं। आस्था फाल्गुनी और देविका के बगल में नहीं बैठी है। बीना फाल्गुनी और देविका के बीच में है। आस्था के ठीक दाहिने कौन है?

(1) बीना
(2) चेतना
(3) इशिता
(4) फाल्गुनी

Options :

92090697669. 1
92090697670. 2
92090697671. 3
92090697672. 4

Question Number : 19 Question Id : 92090624720 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

श्रृंखला 1296, 648, 216, 108, 36, ... में अगली संख्या क्या होगी?

(1)	18	(2)	16
(3)	14	(4)	12

Options :
92090697673. 1
92090697674. 2
92090697675. 3
92090697676. 4

Question Number : 19 Question Id : 92090624720 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

श्रृंखला 1296, 648, 216, 108, 36, ... में अगली संख्या क्या होगी?

(1)	18	(2)	16
(3)	14	(4)	12

Options :
92090697673. 1
92090697674. 2
92090697675. 3
92090697676. 4

Question Number : 20 Question Id : 92090624721 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

छात्रों की एक पंक्ति में विजय का स्थान पंक्ति के बायें सिरे से 16 वें स्थान पर है। विजय का स्थान पंक्ति के दाहिने सिरे से 28वाँ है। पंक्ति में छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

(1)	42	(2)	43
(3)	44	(4)	45

Options :
92090697677. 1
92090697678. 2
92090697679. 3
92090697680. 4

Question Number : 20 Question Id : 92090624721 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

छात्रों की एक पंक्ति में विजय का स्थान पंक्ति के बायें सिरे से 16 वें स्थान पर है। विजय का स्थान पंक्ति के दाहिने सिरे से 28वाँ है। पंक्ति में छात्रों की कुल संख्या ज्ञात कीजिए।

(1) 42 (2) 43

(3) 44 (4) 45

Options :

92090697677. 1

92090697678. 2

92090697679. 3

92090697680. 4

Question Number : 21 Question Id : 92090624722 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

220 मीटर लंबी एक ट्रेन 54 किमी/घं की गति से दौड़ रही है। उसी दिशा में 18 किमी/घं की गति से दौड़ रहे एक व्यक्ति को पार करने में इसे कितना समय लगेगा?

(1) 30 सेकंड (2) 20 सेकंड

(3) 25 सेकंड (4) 22 सेकंड

Options :

92090697681. 1

92090697682. 2

92090697683. 3

92090697684. 4

Question Number : 21 Question Id : 92090624722 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

220 मीटर लंबी एक ट्रेन 54 किमी/घं की गति से दौड़ रही है। उसी दिशा में 18 किमी/घं की गति से दौड़ रहे एक व्यक्ति को पार करने में इसे कितना समय लगेगा?

(1) 30 सेकंड (2) 20 सेकंड

(3) 25 सेकंड (4) 22 सेकंड

Options :

92090697681. 1
92090697682. 2
92090697683. 3
92090697684. 4

Question Number : 22 Question Id : 92090624723 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

समान ब्याज दर पर, एक वर्ष के साधारण ब्याज पर कुल धनराशि तथा दो वर्षों के चक्रवृद्धि ब्याज पर कुल धनराशि (वार्षिक ब्याज पर) का अनुपात 3 : 4 है। तो ब्याज दर का मान क्या होगा?

(1) $16\frac{2}{3}$ % (2) 20 %

(3) $33\frac{1}{3}$ % (4) 30 %

Options :

92090697685. 1
92090697686. 2
92090697687. 3
92090697688. 4

Question Number : 22 Question Id : 92090624723 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

समान ब्याज दर पर, एक वर्ष के साधारण ब्याज पर कुल धनराशि तथा दो वर्षों के चक्रवृद्धि ब्याज पर कुल धनराशि (वार्षिक ब्याज पर) का अनुपात 3 : 4 है। तो ब्याज दर का मान क्या होगा?

(1) $16\frac{2}{3}$ % (2) 20 %

(3) $33\frac{1}{3}$ % (4) 30 %

Options :

92090697685. 1
92090697686. 2
92090697687. 3
92090697688. 4

Question Number : 23 Question Id : 92090624724 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हैं जैसे कि $P(A \cup B) = \frac{7}{10}$ और $P(B) = \frac{5}{8}$ तो $P(A)$ का मान है:

(1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{4}{5}$

(3) $\frac{1}{5}$ (4) $\frac{3}{5}$

Options :
92090697689. 1
92090697690. 2
92090697691. 3
92090697692. 4

Question Number : 23 Question Id : 92090624724 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A और B दो स्वतंत्र घटनाएँ हैं जैसे कि $P(A \cup B) = \frac{7}{10}$ और $P(B) = \frac{5}{8}$ तो $P(A)$ का मान है:

(1) $\frac{3}{8}$ (2) $\frac{4}{5}$

(3) $\frac{1}{5}$ (4) $\frac{3}{5}$

Options :
92090697689. 1
92090697690. 2
92090697691. 3
92090697692. 4

Question Number : 24 Question Id : 92090624725 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $3x + 4y = 60$ और $4x + 3y = 59$, तो $x + y$ का मान क्या होगा?

(1) 17 (2) 15

(3) 16 (4) 18

Options :

92090697693. 1
92090697694. 2
92090697695. 3
92090697696. 4

Question Number : 24 Question Id : 92090624725 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदि $3x+4y=60$ और $4x+3y=59$, तो $x+y$ का मान क्या होगा?

(1) 17 (2) 15

(3) 16 (4) 18

Options :

92090697693. 1
92090697694. 2
92090697695. 3
92090697696. 4

Question Number : 25 Question Id : 92090624726 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी ठोस लकड़ी के बेलन की ऊँचाई इसके आधार के व्यास के बराबर है, जिसमें से अधिकतम संभावित आकार का एक गोला काटकर निकाल लिया जाता है। इस प्रक्रिया में व्यर्थ लकड़ी का प्रतिशत कितना है?

(1) 100/3 % (2) 80/3 %

(3) 70/3 % (4) 30 %

Options :

92090697697. 1
92090697698. 2
92090697699. 3
92090697700. 4

Question Number : 25 Question Id : 92090624726 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

किसी ठोस लकड़ी के बेलन की ऊँचाई इसके आधार के व्यास के बराबर है, जिसमें से अधिकतम संभावित आकार का एक गोला काटकर निकाल लिया जाता है। इस प्रक्रिया में व्यर्थ लकड़ी का प्रतिशत कितना है?

(1) 100/3 % (2) 80/3 %
(3) 70/3 % (4) 30 %

Options :
92090697697. 1
92090697698. 2
92090697699. 3
92090697700. 4

Part B: Material Science and Technology

Section Id :	920906490
Section Number :	2
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	75
Number of Questions to be attempted :	75
Section Marks :	300
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	920906797
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 26 Question Id : 92090624727 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

If a plane makes intercept as of $2\mathring{A}, 1\mathring{A}$ & $0.5\mathring{A}$ on the crystallographic axes of a Crystal with a : b : c = 4 : 3 : 1. The correct set of miller indices is?

1. (2 0 1)
2. (3 2 2)
3. (2 3 2)
4. (1 2 3)

Options :
92090697701. 1
92090697702. 2
92090697703. 3

92090697704. 4

Question Number : 26 Question Id : 92090624727 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

यदी किसी सतह a : b : c = 4 : 3 : 1 के साथ क्रिस्टल के क्रिस्टलोग्राफिक अक्षों पर $2\mathring{A}, 1\mathring{A}$ & $0.5\mathring{A}$ का अवरोधन बनाता है। तो सही मिलर इंडिसेज़ समुच्चय है।

1. (2 0 1)
2. (3 2 2)
3. (2 3 2)
4. (1 2 3)

Options :

92090697701. 1

92090697702. 2

92090697703. 3

92090697704. 4

Question Number : 27 Question Id : 92090624728 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Find resistivity of an n-type semiconductor using the following data :
The density of conduction electrons and holes are 6×10^{13} cm^{-3} and 2×10^{12} cm^{-3} respectively
Mobility of conduction electrons = 2.0×10^{4} $cm^2 V^{-1} s^{-1}$
Mobility of holes = 100 $cm^2 V^{-1} s^{-1}$

1. 43.27 Ωm
2. 43.21 Ωm
3. 44.64 Ωm
4. 40.57 Ωm

Options :

92090697705. 1

92090697706. 2

92090697707. 3

92090697708. 4

Question Number : 27 Question Id : 92090624728 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित सूचनाओं का उपयोग करके एक n-टाइप के अर्धचालक की प्रतिरोधकता ज्ञात कीजिए:
संवाहक इलेक्ट्रॉनों और विवर (होल) का घनत्व कृमश: 6×10^{13} cm^{-3} तथा 2×10^{12} cm^{-3}.
संवाहक इलेक्ट्रानों की गतिशीलता = 2.0×10^{4} $cm^{2} V^{-1} s^{-1}$
विवर (होल) की गतिशीलता = 100 $cm^{2} V^{-1} s^{-1}$

1. 43.27 Ωm
2. 43.21 Ωm
3. 44.64 Ωm
4. 40.57 Ωm

Options :
92090697705. 1
92090697706. 2
92090697707. 3
92090697708. 4

Question Number : 28 Question Id : 92090624729 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is the full form of LED?

1. Light Emission device
2. Light - Emitting diode
3. Light - Electronic diode
4. Light - Electrical device

Options :
92090697709. 1
92090697710. 2
92090697711. 3
92090697712. 4

Question Number : 28 Question Id : 92090624729 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

LED का सही अर्थ है?

1. प्रकाश उत्सर्जन उपकरण
2. प्रकाश उत्सर्जक डायोड
3. प्रकाश इलेक्ट्रॉनिक उपकरण
4. प्रकाश विद्‌युत उपकरण

Options :

92090697709. 1

92090697710. 2

92090697711. 3

92090697712. 4

Question Number : 29 Question Id : 92090624730 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Find the Hall coefficient of sodium, based on free electron model. Sodium has BCC structure and the side of the cube is $4.25 \mathring{A}$.

1. 2.45×10^{-15} m^3C^{-1}
2. 2.45×10^{-9} m^3C^{-1}
3. 5×10^{2} m^3C^{-1}
4. 5×10^{4} m^3C^{-1}

Options :

92090697713. 1

92090697714. 2

92090697715. 3

92090697716. 4

Question Number : 29 Question Id : 92090624730 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मुक्त इलेक्ट्रान मॉडल के आधार पर सोडियम का हॉल गुणांक ज्ञात करें, सोडियम की BCC संरचना है जिसमे घन (क्यूब) की भुज़ा $4.25 \mathring{A}$ है।

1. 2.45×10^{-15} m^3C^{-1}
2. 2.45×10^{-9} m^3C^{-1}
3. 5×10^{2} m^3C^{-1}
4. 5×10^{4} m^3C^{-1}

Options :

92090697713. 1

92090697714. 2
92090697715. 3
92090697716. 4

Question Number : 30 Question Id : 92090624731 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The magnetic susceptibility of a Paramagnetic materials is -

1. Positive
2. Negative
3. Can be Positive or Negative
4. One

Options :

92090697717. 1
92090697718. 2
92090697719. 3
92090697720. 4

Question Number : 30 Question Id : 92090624731 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक अनुचुंबकीय (पैरामैग्नेटिक) पदार्थ की चुंबकीय आग्राहिता

1. सकारात्मक होती है
2. नकारात्मक होती है
3. सकारात्मक या नकारात्मक हो सकती है
4. एक होती है

Options :

92090697717. 1
92090697718. 2
92090697719. 3
92090697720. 4

Question Number : 31 Question Id : 92090624732 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct expression for Fermi Dirac distribution function:
(Here f(E) = Fermi Dirac distribution function,
K_B = Boltzmann constant
μ = Chemical potential
E = Energy of electronic state
T = Temperature)

1. $f(E) = e^{(E-\mu)/K_BT} + 1$
2. $f(E) = \frac{1}{e^{(E-\mu)/K_BT} + 1}$
3. $f(E) = \frac{1}{e^{(E-\mu)/K_BT} - 1}$
4. $f(E) = \frac{1}{e^{(E+\mu)/K_BT} + 1}$

Options :
92090697721. 1
92090697722. 2
92090697723. 3
92090697724. 4

Question Number : 31 Question Id : 92090624732 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

फर्मी-डिराक वितरण फलन का सही प्ररूप है:
(यहाँ f(E) = फर्मी-डिराक वितरण फलन,
K_B = बोल्ट्समैन नियतांक
μ = रासायनिक विभव
E = इलेक्ट्रानिक ऊर्जास्तर
T = तापमान)

1. $f(E) = e^{(E-\mu)/K_BT} + 1$
2. $f(E) = \frac{1}{e^{(E-\mu)/K_BT} + 1}$
3. $f(E) = \frac{1}{e^{(E-\mu)/K_BT} - 1}$
4. $f(E) = \frac{1}{e^{(E+\mu)/K_BT} + 1}$

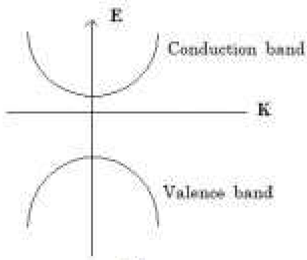
Options :
92090697721. 1
92090697722. 2

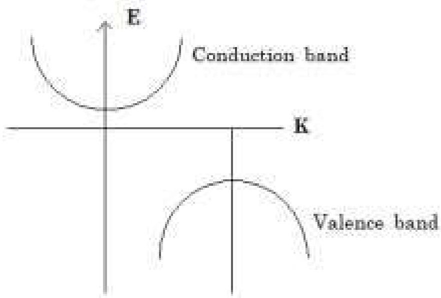
92090697723. 3
92090697724. 4

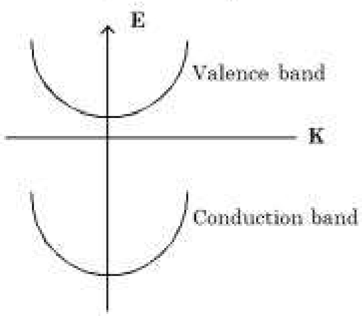
Question Number : 32 Question Id : 92090624733 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

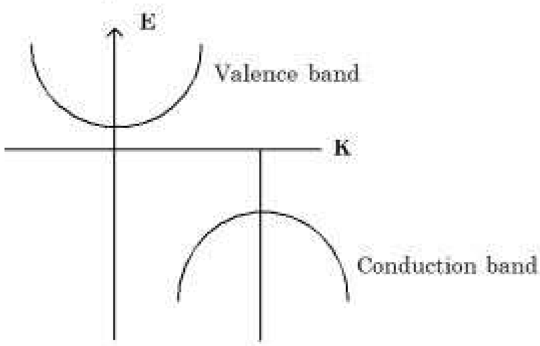
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which curve is correct for direct band gap material. Here K is wave vector; E is energy of electron?

1


2


3


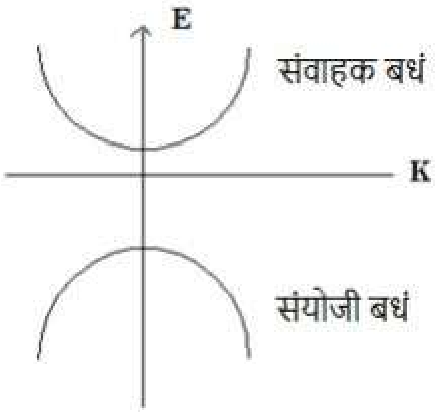
4


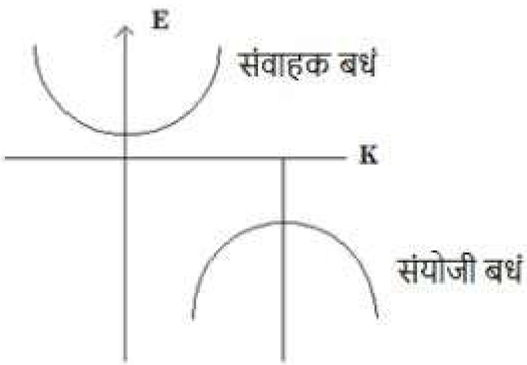
Options :
92090697725. 1
92090697726. 2
92090697727. 3
92090697728. 4

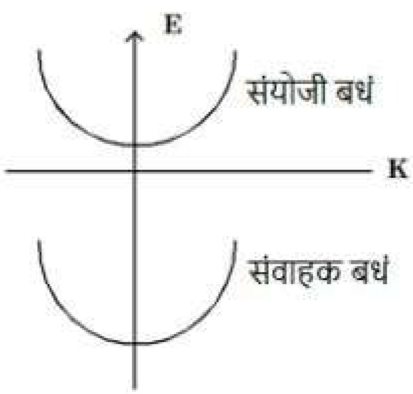
Question Number : 32 Question Id : 92090624733 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

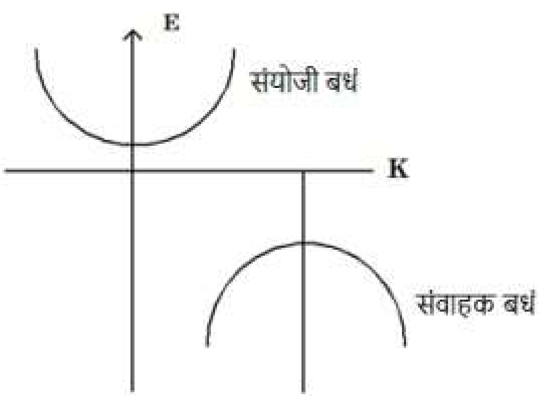
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रत्यक्ष बैडं गैप अर्ध चालक के लिये कौन सा वक्र सही है ?
(यहाँ K=तरंग सदिश, E = इलेक्ट्रान की ऊर्जा)

1. 

2. 

3. 

4. 

Options :
92090697725. 1
92090697726. 2
92090697727. 3
92090697728. 4

Question Number : 33 Question Id : 92090624734 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Weidman - Franz Law states that the ratio of thermal conductivity and electrical conductivity of metal is :
K_B = Boltzmann constant
e = electronic charge
k = Thermal conductivity
σ = Electrical conductivity

1. $\frac{K}{\sigma} = \frac{\pi^2}{3}\left(\frac{K_B}{e}\right)^2 T$
2. $\frac{\delta}{K} = \frac{\pi^2}{3}\left(\frac{K_B}{e}\right)^2 T$
3. $K = \frac{\pi^3}{3}\left(\frac{K_B}{e}\right)^2 \frac{T}{\sigma}$
4. $\sigma = \frac{\pi^2}{3}\left(\frac{K_B}{e}\right)^2 \frac{T}{K}$

Options :
92090697729. 1
92090697730. 2
92090697731. 3
92090697732. 4

Question Number : 33 Question Id : 92090624734 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वाइड मैन – फ्रेंज का नियम कहता है कि धातु की ऊष्मीय चालकता और विद्युत चालकता का अनुपात है :

K_B = बोल्ट्समैन नियतांक

e = इलेक्ट्रान पर आवेश

k = ऊष्मीय चालकता

σ = विद्युत चालकता

1. $\frac{K}{\sigma} = \frac{\pi^2}{3}\left(\frac{K_B}{e}\right)^2 T$

2. $\frac{\delta}{K} = \frac{\pi^2}{3}\left(\frac{K_B}{e}\right)^2 T$

3. $K = \frac{\pi^3}{3}\left(\frac{K_B}{e}\right)^2 \frac{T}{\sigma}$

4. $\sigma = \frac{\pi^2}{3}\left(\frac{K_B}{e}\right)^2 \frac{T}{K}$

Options :

92090697729. 1

92090697730. 2

92090697731. 3

92090697732. 4

Question Number : 34 Question Id : 92090624735 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Effective mass of the free electron in a semiconductor crystal is defined as :

1. $\frac{1}{m^*} = \frac{1}{h^2}\frac{d^2E}{dK^2}$

2. $m^* = \frac{1}{h^2}\frac{d^2E}{dK^2}$

3. $m^* = h^2\frac{dE}{dK}$

4. $\frac{1}{m^*} = \frac{1}{h^2}\frac{dE}{dK}$

Options :

92090697733. 1

92090697734. 2

92090697735. 3

92090697736. 4

Question Number : 34 Question Id : 92090624735 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक अर्ध चालाक क्रिस्टल में एक मुक्त इलेक्ट्रान का द्रव्यमान परिभाषित होगा :

1. $\frac{1}{m^*} = \frac{1}{h^2} \frac{d^2E}{dK^2}$
2. $m^* = \frac{1}{h^2} \frac{d^2E}{dK^2}$
3. $m^* = h^2 \frac{dE}{dK}$
4. $\frac{1}{m^*} = \frac{1}{h^2} \frac{dE}{dK}$

Options :

92090697733. 1

92090697734. 2

92090697735. 3

92090697736. 4

Question Number : 35 Question Id : 92090624736 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In a semiconductor, the effective mass of a hole is _____ the effective mass of an electron at the same point on an energy band.

1. same as
2. opposite to
3. comparatively less than
4. comparatively more then

Options :

92090697737. 1

92090697738. 2

92090697739. 3

92090697740. 4

Question Number : 35 Question Id : 92090624736 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक अर्धचालक में एक होल का प्रभावी द्रव्यमान ऊर्जा बंध पर एक ही बिन्दु पर एक इलेक्ट्रॉन कि प्रभावी द्रव्यमान के _______ होता है।

1. बराबर
2. विपरीत
3. अपेक्षाकृत कम
4. अपेक्षाकृत अधिक

Options :

92090697737. 1

92090697738. 2

92090697739. 3

92090697740. 4

Question Number : 36 Question Id : 92090624737 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Free Electron Approximation assumes that

1. the mutual interaction of electrons is neglected
2. the metallic ions play a major role
3. the metallic ions do not play any role
4. the metallic ions are considered to be mobile

Options :

92090697741. 1

92090697742. 2

92090697743. 3

92090697744. 4

Question Number : 36 Question Id : 92090624737 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मुक्त इलेक्ट्रॉन सन्निटकन (एप्राक्सीमेसन) में यह धारणा है कि :

1. इलेक्ट्रान की पारस्परिक क्रिया उपेक्षित किया जा सकता है।
2. धात्विक आयन एक प्रमुख भूमिका निभाते हैं।
3. धात्विक आयन की कोई भूमिका नहीं होती हैं।
4. धात्विक आयनो को गतिशील माना जाता है।

Options :

92090697741. 1

92090697742. 2

92090697743. 3

92090697744. 4

Question Number : 37 Question Id : 92090624738 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following options is not true about X-Rays?

1. They consists of high energy photons.
2. They travel in straight line.
3. They are longitudinal waves.
4. Their wavelengths lie in the range from 0.01 nm to 10 nm.

Options :

92090697745. 1

92090697746. 2

92090697747. 3

92090697748. 4

Question Number : 37 Question Id : 92090624738 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

X-किरणों के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प सही नहीं है?

1. इनमें उच्च ऊर्जा प्रकाशाणु (फोटॉन) होते है।
2. वे सीधी रेखा में गमन करते हैं।
3. वे अनुदैर्ध्य तरंगे हैं।
4. उनकी तरंग दैर्ध्य 0.01 - 10 nm है।

Options :

92090697745. 1

92090697746. 2

92090697747. 3

92090697748. 4

Question Number : 38 Question Id : 92090624739 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The S.I. unit of activity is (with reference to radioactive nuclide)

1. Curie (Ci)
2. Becquerel (Bq)
3. Sieverts (Sv)
4. Gauss (G)

Options :

92090697749. 1
92090697750. 2
92090697751. 3
92090697752. 4

Question Number : 38 Question Id : 92090624739 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सक्रियता का S.I. मात्रक है:
(रेडियोधर्मी न्यूक्लाइड के संदर्भ में)

1. क्यूरी (Ci)
2. बेकुरेल (Bq)
3. सीवर्ट्स (Sv)
4. गाँस (G)

Options :
92090697749. 1
92090697750. 2
92090697751. 3
92090697752. 4

Question Number : 39 Question Id : 92090624740 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following are desirable properties for a material for making permanent magnets ?

1. high retentively and high coercivity
2. high retentively and low coercivity
3. low retentively and high coercivity
4. low retentively and low coercivity

Options :
92090697753. 1
92090697754. 2
92090697755. 3
92090697756. 4

Question Number : 39 Question Id : 92090624740 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा गुण एक पदार्थ से स्थायी चुम्बक बनाने के लिए वांछनीय हैं।

1. उच्च धारणशीलता तथा उच्च चुम्बकीय प्रतिरोधकता
2. उच्च धारणशीलता तथा निम्न चुम्बकीय प्रतिरोधकता
3. उच्च धारणशीलता तथा चुम्बकीय प्रतिरोधकता
4. निम्न धारणशीलता तथा चुम्बकीय प्रतिरोधकता

Options :

92090697753. 1
92090697754. 2
92090697755. 3
92090697756. 4

Question Number : 40 Question Id : 92090624741 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Vander Waal derived the following equation of state for a real gas :

$$\left(P+\frac{a}{v^2}\right)(V-b)=nRT$$

Where a and b are small positive constants. Which of the following is true for 'a' and 'b'?

1. 'a' represents the average force of attraction between the molecules.
2. 'b' represents the average force of attraction between the molecules.
3. 'a' and 'b' both represent the average force of attraction between the molecules.
4. 'a' and 'b' both represent the total volume of molecules.

Options :

92090697757. 1
92090697758. 2
92090697759. 3
92090697760. 4

Question Number : 40 Question Id : 92090624741 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक वास्तविक गैस (रीयल गैस) के लिए, वांडर वॉल नें निम्नलिखित अवस्ता समीकरण की व्युपत्पत्ति की:

$$\left(P+\frac{a}{v^2}\right)(V-b)=nRT$$

जहाँ a तथा b छोट सकारात्मक स्थिरांक हैं। 'a' और 'b' के विषय में से कौन सा विकल्प सही है?

1. 'a' अणुओं के बीच आकर्षण के औसत बल का प्रतिनिधित्व करता है।
2. 'b' अणुओं के बीच आकर्षण के औसत बल का प्रतिनिधित्व करता है।
3. 'a' और 'b' दोनों अणुओं के बीच औसत आकर्षण बल का प्रतिनिधित्व करते हैं।
4. 'a' और 'b' दोनों अणुओं की कुल आयतन का प्रतिनिधित्व करते हैं।

Options :

92090697757. 1
92090697758. 2
92090697759. 3
92090697760. 4

Question Number : 41 Question Id : 92090624742 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Concept of temperature is introduced by

1. Zeroth Law of Thermodynamics
2. First Law of Thermodynamics
3. Second Law of Thermodynamics
4. Third Law of Thermodynamics

Options :

92090697761. 1
92090697762. 2
92090697763. 3
92090697764. 4

Question Number : 41 Question Id : 92090624742 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

तापमान की अवधारणा किसके द्वारा प्रस्ताविक की गई?

1. ऊष्मागतिकी का शून्य वाँ नियम
2. ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम
3. ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम
4. ऊष्मागतिकी का तृतीय नियम

Options :

92090697761. 1

92090697762. 2

92090697763. 3

92090697764. 4

Question Number : 42 Question Id : 92090624743 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A. Work done by a conservative force is dependent on the path taken.

B. Gravitational force is a conservative force

C. Frictional force is a conservative force

D. Work done during a round trip by a conservative force is non-zero.

Choose the **most appropriate answer** from the options given below :

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

Options :

92090697765. 1

92090697766. 2

92090697767. 3

92090697768. 4

Question Number : 42 Question Id : 92090624743 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

A. संरक्षी बल द्वारा किया गया कार्य लिए गए पथ पर निर्भर करता है।
B. गुरूत्वाकर्षण बल एक संरक्षी बल है।
C. घर्षण बल एक संरक्षी बल है।
D. यात्रा के एक चक्कर के दौरान संरक्षी बल द्वारा किया गया कार्य होता है।

निम्नलिखित विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :
92090697765. 1
92090697766. 2
92090697767. 3
92090697768. 4

Question Number : 43 Question Id : 92090624744 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Rectilinear propagation of light means

1. It travels in vaccum
2. It travels in straight line
3. It is transverse in nature
4. It is plane - polarized

Options :
92090697769. 1
92090697770. 2
92090697771. 3
92090697772. 4

Question Number : 43 Question Id : 92090624744 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रकाश के सरल रेखीय प्रसार का अर्थ है -

1. यह निर्वात में यात्रा करता है।
2. यह सीधी रेखा में यात्रा करता है।
3. यह अनुप्रस्थ प्रवृत्ति है।
4. यह समतल-ध्रुवित है।

Options :
92090697769. 1
92090697770. 2
92090697771. 3
92090697772. 4

Question Number : 44 Question Id : 92090624745 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is based on the wave nature of electromagnetic radiation ?

1. Photoelectric effect
2. Pair - production
3. Tunnelling phenomenon
4. Molecular collision

Options :
92090697773. 1
92090697774. 2
92090697775. 3
92090697776. 4

Question Number : 44 Question Id : 92090624745 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा विद्युत चुम्बकीय विकिरण की तरंग-प्रवृत्ति पर आधारित है?

1. प्रकाश विद्युत प्रभाव
2. पेयर उत्पादन
3. अंतरातंत्र लंघन (टेनलिंग) घटना
4. आणविक टकराव

Options :
92090697773. 1
92090697774. 2
92090697775. 3
92090697776. 4

Question Number : 45 Question Id : 92090624746 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Electron Paramagnetic Resonance (EPR) spectroscopy is used to study.

1. Morphology of nanomaterials
2. Crystal structure of a solid
3. Reactive oxide species
4. Oxidation states of elements

Options :

92090697777. 1

92090697778. 2

92090697779. 3

92090697780. 4

Question Number : 45 Question Id : 92090624746 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

इलेक्ट्रॉन पैरामैग्नेटिक रेज़ोनेन्स (EPR) स्पेक्ट्रोस्कोपी का अध्ययन करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

1. नैनो पदार्थ की मोर्फ़ोलॉजी
2. एक ठोस की क्रिस्टल संरचना
3. प्रतिक्रियाशील ऑक्साइड के प्रकार
4. तत्वों की ऑक्सीकरण अवस्था

Options :

92090697777. 1

92090697778. 2

92090697779. 3

92090697780. 4

Question Number : 46 Question Id : 92090624747 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : One is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**.

Assertion A : p- and n-type semiconductor are extrinsic semiconductors

Reason R : p- and n-type semiconductor are formed by the doping of trivalent and pentavalent impurities in intrinsic semiconductor respectively

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

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is **NOT** the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :
92090697781. 1
92090697782. 2
92090697783. 3
92090697784. 4

Question Number : 46 Question Id : 92090624747 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण के रूप में,

अभिकथन: p और n टाइप के अर्धचालक बाह्य अर्धचालक हैं।

कारण: p और n टाइप के अर्धचालक क्रमशः आंतरिक अर्धचालक में ट्राईवैलेंट और पेंटवैलेंट अशुद्धियों के डोपिंग से बनते हैं।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य हैं
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य हैं

Options :
92090697781. 1
92090697782. 2
92090697783. 3
92090697784. 4

Question Number : 47 Question Id : 92090624748 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following materials increases the capacitance of a capacitor to maximum?

1. Air
2. Strontium Titanate
3. Paper
4. Distilled water

Options :
92090697785. 1
92090697786. 2
92090697787. 3
92090697788. 4

Question Number : 47 Question Id : 92090624748 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा पदार्थ एक संधारित्र की धारिता को अधिकतम तक बढ़ा देता है?

1. वायु
2. स्ट्रान्शियम टाइटेनेट
3. कागज
4. आसुत जल

Options :

92090697785. 1

92090697786. 2

92090697787. 3

92090697788. 4

Question Number : 48 Question Id : 92090624749 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In an extrinsic semiconductor, which of the following is true? (n_p and n_e be the number of holes and electrons in a semiconductor respectively)

1. $n_p > n_e$
2. $n_p < n_e$
3. $n_p \neq n_e$
4. $n_p = n_e$

Options :

92090697789. 1

92090697790. 2

92090697791. 3

92090697792. 4

Question Number : 48 Question Id : 92090624749 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक बाह्य अर्धचालक के लिए (जहाँ n_p तथा n_e अर्धचालक क्रमश: होल तथा इलेक्ट्रॉनो की संख्या है)

1. $n_p > n_e$
2. $n_p < n_e$
3. $n_p \neq n_e$
4. $n_p = n_e$

Options :

92090697789. 1
92090697790. 2
92090697791. 3
92090697792. 4

Question Number : 49 Question Id : 92090624750 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Moseley's law of the characteristic X-rays is $\sqrt{V} = a(z-b)$. In this

1. Both 'a' and 'b' depend on material used.
2. Both 'a' and 'b' are independent of material used.
3. 'a' is independent but 'b' depend on type of material used.
4. 'b' is independent but 'a' depends on material used.

Options :

92090697793. 1
92090697794. 2
92090697795. 3
92090697796. 4

Question Number : 49 Question Id : 92090624750 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अभिलक्षण (कैरिक्टरिस्टिक) X-किरणों के लिए मोसले का नियम $\sqrt{V} = a(z-b)$ है इसमें

1. 'a' और 'b' दोनों प्रयुक्त पदार्थ पर निर्भर करते हैं।
2. 'a' और 'b' दोनों प्रयुक्त पदार्थ से स्वतंत्र हैं।
3. 'a' स्वतंत्र है लेकिन 'b' प्रयुक्त पदार्थ के प्रकार पर निर्भर करता है।
4. 'b' स्वतंत्र है लेकिन 'a' प्रयुक्त पदार्थ पर निर्भर करता है।

Options :

92090697793. 1
92090697794. 2
92090697795. 3
92090697796. 4

Question Number : 50 Question Id : 92090624751 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is true ?

A. A liquid - gas phase transition at the critical point is first order phase transition.

B. A paramagnet - ferromagnet phase transition is first order phase transition.

C. A liquid - gas phase transition away from the critical point is first order phase transition

D. The plot of specific heat as a function of temperature shows a discontinuity in first order phase transition.

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

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

Options :

92090697797. 1

92090697798. 2

92090697799. 3

92090697800. 4

Question Number : 50 Question Id : 92090624751 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?

A. क्रिस्टल बिंदु पर एक तरल गैस प्रावस्था संक्रमण एक प्रथम कोटि का प्रावस्था संक्रमण है

B. एक पैरामैग्नेटिक-फेरोमैग्नटिक प्रावस्था संक्रमण एक प्रथम कोटि का प्रावस्था संक्रमण है

C. क्रिस्टल बिंदु से दूर एक तरल गैस प्रावस्था संक्रमण एक प्रथम कोटि का प्रावस्था संक्रमण है

D. प्रथम कोटि का प्रावस्था संक्रमण में तापमान के फलन रूप में विशिष्ट उष्मा का प्लाट असततता दर्शाता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

92090697797. 1

92090697798. 2

92090697799. 3

92090697800. 4

Question Number : 51 Question Id : 92090624752 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Graphene nanosheet is a

1. One dimensional nanostrcture
2. Two dimensional nanostrcture
3. Three dimensional nanostrcture
4. Zero dimensional nanostrcture

Options :

92090697801. 1

92090697802. 2

92090697803. 3

92090697804. 4

Question Number : 51 Question Id : 92090624752 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

ग्राफीन नैनोशीट है -

1. एक आयामी नैनो संरचना
2. दो आयामी नैनो संरचना
3. त्री आयामी नैनो संरचना
4. शून्य आयामी नैनो संरचना

Options :

92090697801. 1

92090697802. 2

92090697803. 3

92090697804. 4

Question Number : 52 Question Id : 92090624753 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Carbon nanotubes prosess

1. Zero degree of freedom
2. Zero degree of confinement
3. One degree of freedom
4. Two degree of confinement

Options :

92090697805. 1

92090697806. 2

92090697807. 3

92090697808. 4

Question Number : 52 Question Id : 92090624753 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कार्बन नैनोट्यूब में होती है -

1. शून्य स्वतंत्रता की कोटि
2. शून्य रोध की कोटि
3. एक स्वतंत्रता की कोटि
4. दो रोध की कोटि

Options :

92090697805. 1

92090697806. 2

92090697807. 3

92090697808. 4

Question Number : 53 Question Id : 92090624754 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'There is Plenty of Room at the bottom' statement was mentioned by.

1. Albert Einstein
2. Richard Feynman
3. Max Planck
4. James Chadwick

Options :

92090697809. 1

92090697810. 2

92090697811. 3

92090697812. 4

Question Number : 53 Question Id : 92090624754 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'Plenty of Room at the bottom' किसके द्वारा वर्णित कथन है ?

1. अल्बर्ट आइंस्टीन
2. रिचर्ड फेनमैन
3. मैक्स प्लैंक
4. जेम्स चाडविक

Options :

92090697809. 1

92090697810. 2
92090697811. 3
92090697812. 4

Question Number : 54 Question Id : 92090624755 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Calculate the de-Broglie wavelength of electron which is accelerated from rest through the potential difference of 80 volt. ($m_e = 3.1 \times 10^{-31}$ kg)

1. 1.37×10^{-2} m
2. 1.37×10^{-10} m
3. 1.37×10^{-15} m
4. 1.37×10^{-6} m

Options :

92090697813. 1
92090697814. 2
92090697815. 3
92090697816. 4

Question Number : 54 Question Id : 92090624755 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

इलेक्ट्रॉन की डी-ब्रॅग्ली तरंग दैर्ध्य की गणना करें। जिसे विरामावस्था से 80 वोल्ट के विभावान्तर द्वारा त्वरित किया जाता है। ($m_e = 3.1 \times 10^{-31}$ kg)

1. 1.37×10^{-2} m
2. 1.37×10^{-10} m
3. 1.37×10^{-15} m
4. 1.37×10^{-6} m

Options :

92090697813. 1
92090697814. 2
92090697815. 3
92090697816. 4

Question Number : 55 Question Id : 92090624756 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct statement
1. Nuclear forces are short range and charge independent
2. Nuclear forces are weak but exist everywhere
3. Nuclear forces are long range and charge dependent
4. Nuclear forces are strongest and charge dependent

Options :
92090697817. 1
92090697818. 2
92090697819. 3
92090697820. 4

Question Number : 55 Question Id : 92090624756 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सही कथन चुनें -
1. परमाणु बल कम दूरी के होते हैं और आवेश से स्वतन्त्र होते हैं।
2. परमाणु बल कमजोर होते हैं लेकिन हर जगह पाए जाते हैं।
3. परमाणु बल लंबी दूरीके होते है और आवेश पर निर्भर हैं।
4. परमाणु बल सबसे मजबूत होते है और आवेश पर निर्भर होते हैं।

Options :
92090697817. 1
92090697818. 2
92090697819. 3
92090697820. 4

Question Number : 56 Question Id : 92090624757 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :
Statement I : In low temperature regime, the higher energy states in Boltzmann distribution for several energy levels are almost empty.

Statement II : Under the condition ΔE = kT, Boltzmann's ratio reduces to $\frac{N_i}{N_0} = \frac{1}{e}$

In the light of the above statements, choose the **correct answer** from the options given below :
1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

92090697821. 1
92090697822. 2
92090697823. 3
92090697824. 4

Question Number : 56 Question Id : 92090624757 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो कथन दिए गए हैं:

कथन I: कम तापमान वाले क्षेत्र में, ऊर्जा के विभिन्न स्तरों के बोल्ट्ज़मैन वितरण में उच्च ऊर्जा अवस्थाएँ लगभग रिक्त होती हैं।

कथन II: कम तापमान पर, शर्त ΔE = kT में, बोल्ट्जमैन का अनुपात घटकर $\frac{N_i}{N_o} = \frac{1}{e}$ हो जाता है ।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :

92090697821. 1
92090697822. 2
92090697823. 3
92090697824. 4

Question Number : 57 Question Id : 92090624758 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following element possess cubic crystal structure?

1. Silver (Ag)
2. Silicon (Si)
3. Carbon (Diamond)
4. Germanium (Ge)

Options :

92090697825. 1
92090697826. 2
92090697827. 3
92090697828. 4

Question Number : 57 Question Id : 92090624758 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन से तत्व की क्रिस्टल संरचना क्यूबिक हैं।

1. सिल्वर (Ag)
2. सिलिकॉन (Si)
3. कार्बन (डायमण्ड)
4. जरमेनियम (Ge)

Options :

92090697825. 1

92090697826. 2

92090697827. 3

92090697828. 4

Question Number : 58 Question Id : 92090624759 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Decreasing the dimension of a nanoparticle, what kind of a shift is observed in the absorption edge in the absorption spectra of a semiconducting nanoparticle.

1. Red shift
2. Blue shift
3. Green shift
4. No shift

Options :

92090697829. 1

92090697830. 2

92090697831. 3

92090697832. 4

Question Number : 58 Question Id : 92090624759 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक नैनोकण के आयाम के कम होने पर, एक अर्धचालक नैनोकणों के अवशोषण स्पेक्ट्रा के अवशोषण किनारें में किस प्रकार का परिवर्तन देखा जाता है।

1. रेड शिफ्ट
2. ब्लू शिफ्ट
3. ग्रीन शिफ्ट
4. नो शिफ्ट

Options :

92090697829. 1

92090697830. 2

92090697831. 3

92090697832. 4

Question Number : 59 Question Id : 92090624760 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following related to crystal defects is incorrect?

1. Point defect is a simplest category of crystal imperfection.
2. A dislocation is a defect in which a line of atoms in not in its appropriate position.
3. Dislocations are of two types :
   (i) Edge dislocation
   (ii) Screw dislocation
4. Vacancies and interstitials are also type of dislocations only

Options :

92090697833. 1

92090697834. 2

92090697835. 3

92090697836. 4

Question Number : 59 Question Id : 92090624760 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित कथनों में से कौन सा क्रिस्टल दोष (डिफेक्ट) के संबंध में सही नहीं हैं।

1. बिंदु दोष क्रिस्टल अपूर्णता का सबसे सरल रूप है।
2. अव्यवस्था दोष वह है, जिसमें परमाणुओं की एक पंक्ति अपनी उचित स्थिति में नहीं होती है।
3. अव्यवस्था दो प्रकार की होती है:
   (i) किनारे की अव्यवस्था (एज डिसलोकेशन)
   (ii) पेंच अव्यवस्था (स्क्रू डिसलोकेशन)
4. रिक्तियां और अंतराल भी केवल अव्यवस्था के ही प्रकार हैं।

Options :

92090697833. 1

92090697834. 2

92090697835. 3

92090697836. 4

Question Number : 60 Question Id : 92090624761 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Metallic gold has FCC structure with the unit cell dimension 4.08 A°. Calculate the metallic radius of the Gold atom.

1. 1.38 A°
2. 1.44 A°
3. 3.44 A°
4. 4.38 A°

Options :

92090697837. 1

92090697838. 2

92090697839. 3

92090697840. 4

Question Number : 60 Question Id : 92090624761 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

धात्विक गोल्ड में यूनिट सेल के आयाम 4.08 A° के साथ FCC संरचना है, तो गोल्ड के परमाणु की धात्विक त्रिज्या की गणना करें।

1. 1.38 A°
2. 1.44 A°
3. 3.44 A°
4. 4.38 A°

Options :

92090697837. 1
92090697838. 2
92090697839. 3
92090697840. 4

Question Number : 61 Question Id : 92090624762 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is not a intermediate stage of sol-gel formation of nanoparticles?

1. Agglomeration
2. Condension
3. Hydrolysis
4. Sputtering

Options :

92090697841. 1
92090697842. 2
92090697843. 3
92090697844. 4

Question Number : 61 Question Id : 92090624762 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा नैनोकणों के सोल-जेल निर्माण का मध्यवर्ती चरण नहीं है।

1. अग्लामरैशन
2. वाष्पीकरण
3. हाइड्रोलिसिस
4. स्पटरिंग

Options :

92090697841. 1
92090697842. 2
92090697843. 3
92090697844. 4

Question Number : 62 Question Id : 92090624763 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is not a method of synthesis of carbon nanotubes?

1. Laser ablation
2. Embossing
3. Arc discharge
4. Chemical vapour deposition

Options :

92090697845. 1

92090697846. 2

92090697847. 3

92090697848. 4

Question Number : 62 Question Id : 92090624763 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सी कार्बन नैनो ट्यूब के संश्लेषण की विधि नहीं है।

1. लेजर ऐब्लेशन
2. एमबोज़िग
3. आर्क डिस्जार्च
4. रासायनिक वाष्प जमाव

Options :

92090697845. 1

92090697846. 2

92090697847. 3

92090697848. 4

Question Number : 63 Question Id : 92090624764 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Select the option which is also referred as bucky ball.

1. Carbon nanotubes
2. C_{60}
3. Graphene
4. Quantum dots

Options :

92090697849. 1

92090697850. 2

92090697851. 3

92090697852. 4

Question Number : 63 Question Id : 92090624764 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

उस विकल्प का चयन करें जिसे 'बकी बॉल' भी कहा जाता है।

1. कार्बन नैनो ट्यूब
2. C_{60}
3. ग्राफीन
4. क्वान्टम डॉट्स

Options :

92090697849. 1

92090697850. 2

92090697851. 3

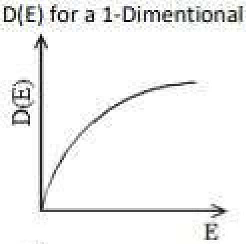
92090697852. 4

Question Number : 64 Question Id : 92090624765 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

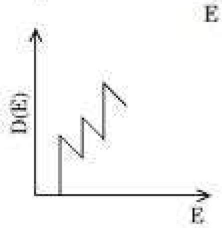
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Q-39. Following options represents the density of states (D(E)) verses energy (E) curves for materials of different dimensionality. Choose the option which represents the D(E) for a 1-Dimentional material.

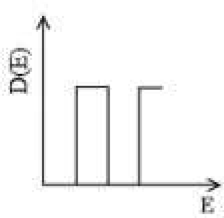
1



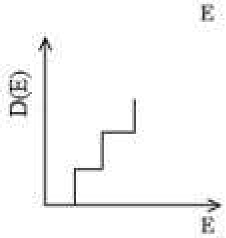
2



3



4



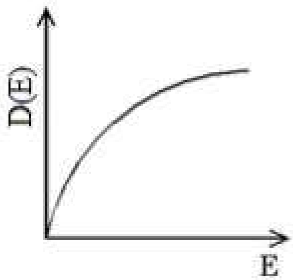
Options :

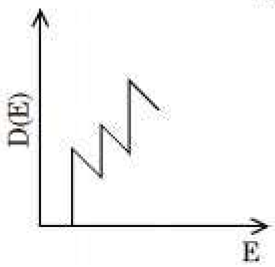
92090697853. 1
92090697854. 2
92090697855. 3
92090697856. 4

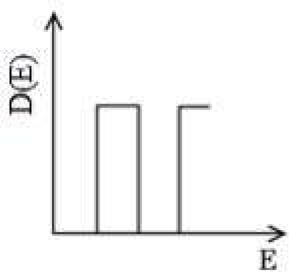
Question Number : 64 Question Id : 92090624765 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

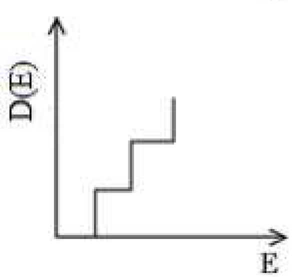
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित विकल्प विभिन्न आयामी पदार्तों के लिए ऊर्जा अवस्थाओं के घनत्व (D(E)) बनाम ऊर्जा (E) के वक्रों को दर्शाते हैं। वह विकल्प चुने जो एक आयामी (I-D) पदार्थ का प्रतिनिधित्व करता है।

1


2


3


4


Options :

92090697853. 1
92090697854. 2
92090697855. 3
92090697856. 4

Question Number : 65 Question Id : 92090624766 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the option which doesn't represents thin film deposition technique?

1. Thermal evaporation
2. Pulsed laser deposition
3. Sputtering
4. Annealing

Options :

92090697857. 1

92090697858. 2

92090697859. 3

92090697860. 4

Question Number : 65 Question Id : 92090624766 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वह विकल्प चुनें जो 'थिन फिल्म' (thin film) निक्षेपण तकनीकों का प्रतिनिधित्व नहीं करता?

1. थर्मल वाष्पीकरण
2. स्पंदित (पल्स) लेजर जमाव
3. स्पटरिंग
4. एनिलिंग

Options :

92090697857. 1

92090697858. 2

92090697859. 3

92090697860. 4

Question Number : 66 Question Id : 92090624767 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : One is lebelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**.
Assertion A : Periodicity of a crystal lattice leads to allowed and forbidden bands.
Reason R : An electron in a crystal moves in a region of constant potential rather than a periodically varying potential.
In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :
1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is not the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :
92090697861. 1
92090697862. 2
92090697863. 3
92090697864. 4

Question Number : 66 Question Id : 92090624767 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण के रूप में,
अभिकथन: एक क्रिस्टल जालक की आवर्तता अनुमत और वर्जित बंधो को जन्म देती है।
कारण: एक क्रिस्टल में एक इलेक्ट्रॉन समय-समय पर बदलते विभव के बजाय निरंतर विभव वाले क्षेत्र मे चलता है।
उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
1. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य हैं
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य हैं

Options :
92090697861. 1
92090697862. 2
92090697863. 3
92090697864. 4

Question Number : 67 Question Id : 92090624768 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : One is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**.

Assertion A : Soft iron is preferred over steel for making core in transformers and moving coil galvanometers.

Reason R : Hysteresis loop area of soft iron is small compared to that in steel and hence it has low retentivity and low coercivity.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is not the correct explanation of A
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

92090697865. 1

92090697866. 2

92090697867. 3

92090697868. 4

Question Number : 67 Question Id : 92090624768 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण के रूप में,

अभिकथन: एक क्रिस्टल जालक की आवर्तता अनुमत और वर्जित बंधो को जन्म देती है।

कारण: एक क्रिस्टल में एक इलेक्ट्रॉन समय-समय पर बदलते विभव के बजाय निरंतर विभव वाले क्षेत्र मे चलता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य हैं
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य हैं

Options :

92090697865. 1

92090697866. 2

92090697867. 3

92090697868. 4

Question Number : 68 Question Id : 92090624769 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : One is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**.
Assertion A : Gold can actually change colour depending on the size of the gold nanoparticles.
Reason R : The colour of metal nanoparticles is size dependent due to surface plasmon absorption
In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is not the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :
92090697869. 1
92090697870. 2
92090697871. 3
92090697872. 4

Question Number : 68 Question Id : 92090624769 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण के रूप में,
अभिकथन: गोल्ड वास्तव में, गोल्ड के नैनोकणों के आकार के आधार पर रंग बदल सकता है।
कारण: सतही प्लाज़्मोन अवशोषण के कारण नैनो कणों का रंग आकार पर निर्भर होता हैं।
उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य हैं
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य हैं

Options :
92090697869. 1
92090697870. 2
92090697871. 3
92090697872. 4

Question Number : 69 Question Id : 92090624770 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : One is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**.
Assertion A : Ferromagnetism is only observed in the materials having incomplete electron shells.
Reason R : The ferromagnetic material shows large and positive magnetic susceptibility due to presence of unpaired electrons.
In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :
1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is not the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :
92090697873. 1
92090697874. 2
92090697875. 3
92090697876. 4

Question Number : 69 Question Id : 92090624770 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण के रूप में,
अभिकथन: लौह चुंबकत्व (फेरोमैग्नेटिज्म) केवल अपूर्ण इलक्ट्रॉन शैल वाले पदार्थों में अवलोकित किया जाता है।
कारण: अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की उपस्थिति के कारण फेरोमैग्नेटिक पदार्थ बड़ी और सकारात्मक चुंबकीय सुग्राह्यता दर्शाते है।
उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
1. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य हैं
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य हैं

Options :
92090697873. 1
92090697874. 2
92090697875. 3
92090697876. 4

Question Number : 70 Question Id : 92090624771 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct form of Debye scherrer equation for particle size determination.

1 $d = \frac{\beta\lambda}{k \cos\theta}$

2 $d = \frac{k\lambda}{\beta \cos\theta}$

3 $d = \frac{\beta \cos\theta}{k\lambda}$

4 $d = \frac{k\beta}{\lambda \cos\theta}$

Options :

92090697877. 1
92090697878. 2
92090697879. 3
92090697880. 4

Question Number : 70 Question Id : 92090624771 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कण आकार निर्धारण के लिए डेबी शेरर समीकरण का सही रूप चुनें -

1. $d = \frac{\beta\lambda}{k \cos\theta}$

2. $d = \frac{k\lambda}{\beta \cos\theta}$

3. $d = \frac{\beta \cos\theta}{k\lambda}$

4. $d = \frac{k\beta}{\lambda \cos\theta}$

Options :

92090697877. 1
92090697878. 2
92090697879. 3
92090697880. 4

Question Number : 71 Question Id : 92090624772 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : One is labelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R.**

Assertion A : In a solid, nearly 10^{23} atoms per cm^3 are present, their levels are so close together that they form energy bands.

Reason R : The greater the number of interacting atoms, the greater overlap of their respective valence shall electrons wave functions.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is not the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

92090697881. 1

92090697882. 2

92090697883. 3

92090697884. 4

Question Number : 71 Question Id : 92090624772 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में,

अभिकथन A : एक ठोस में, लगभग 10^{23} परमाणु प्रति समी^{3} मौजूद होते हैं, उनके सतह (लेवल) एक साथ इतने करीब होते हैं कि वे ऊर्जा बैंड बनाते हैं।

कारण R : परस्पर क्रिया करने वाले परमाणुओं की संख्या जितनी अधिक होता है उसी प्रकार उनके संबंधित संयोजन कक्ष के इलेक्ट्रॉनों की तरंग फलन का अत्यधिक अधिव्यापन होता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य हैं
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य हैं

Options :

92090697881. 1

92090697882. 2

92090697883. 3

92090697884. 4

Question Number : 72 Question Id : 92090624773 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements : One is lebelled as **Assertion A** and the other is labelled as **Reason R**.

Assertion A : The optical properties of a solid depends on the band gap between valence band and conduction band.

Reason R : Photons of visible light have energies from 1- 3 eV.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

1. Both **A** and **R** are correct and **R** is the correct explanation of **A**
2. Both **A** and **R** are correct but **R** is not the correct explanation of **A**
3. **A** is correct but **R** is not correct
4. **A** is not correct but **R** is correct

Options :

92090697885. 1

92090697886. 2

92090697887. 3

92090697888. 4

Question Number : 72 Question Id : 92090624773 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में,

अभिकथन A : एक ठोस के प्रकाशीय (ऑप्टिकल) गुण संयोजी बंध और संवाहक बंध के बीच बैंड गैप पर निर्भर करते हैं।

कारण R : दृष्यमान प्रकाश के प्रकाशाणुओं (फोटॉन) की ऊर्जा 1- 3 eV होती हैं।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य हैं
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य हैं

Options :

92090697885. 1

92090697886. 2

92090697887. 3

92090697888. 4

Question Number : 73 Question Id : 92090624774 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following represents first order phase transition?

A. Vaporization of liquid at its boiling point
B. Transition from Ferromagnetic material to paramagnetic material
C. Normal liquid Helium changes to superfluid Helium
D. Transition from Superconducting state to normal state.

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

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

Options :

92090697889. 1
92090697890. 2
92090697891. 3
92090697892. 4

Question Number : 73 Question Id : 92090624774 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न में से कौन दर्शाता हैं। प्रथम कोटि का प्रावस्था संक्रमण :

A. अपने क्थनांक पर तरल का वाष्पीकरण
B. फेरोमैग्नेटिक पदार्थ से पैरामैग्नेटिक पदार्थ में संक्रमण
C. सामान्य तरल हीलियम से सुपर तरल हीलियम में संक्रमण
D. अतिचालक अवस्था से सामान्य अवस्था में संक्रमण

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. A तथा B
2. C तथा D
3. केवल A
4. केवल B

Options :

92090697889. 1
92090697890. 2
92090697891. 3
92090697892. 4

Question Number : 74 Question Id : 92090624775 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The inter planar spacing (d) in the crystals is given by

1 $d = \frac{a}{\sqrt{h^2 + k^2 + l^2}}$

2 $d = \frac{1}{\sqrt{h^2 + k^2 + l^2}}$

3 $d = \frac{a}{(h^2 + k^2 + l^2)^{\frac{1}{3}}}$

4 $d = \frac{1}{(h^2 + k^2 + l^2)^{\frac{1}{3}}}$

Options :

92090697893. 1

92090697894. 2

92090697895. 3

92090697896. 4

Question Number : 74 Question Id : 92090624775 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

क्रिस्टल में अतरालीय (इंटरप्लानर) रिक्ती किसके द्वारा दी जाती है।

1. $d = \frac{a}{\sqrt{h^2 + k^2 + l^2}}$

2. $d = \frac{1}{\sqrt{h^2 + k^2 + l^2}}$

3. $d = \frac{a}{(h^2 + k^2 + l^2)^{\frac{1}{3}}}$

4. $d = \frac{1}{(h^2 + k^2 + l^2)^{\frac{1}{3}}}$

Options :

92090697893. 1

92090697894. 2

92090697895. 3

92090697896. 4

Question Number : 75 Question Id : 92090624776 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The sequence followed by Born - Haber cycle for NaCl is as follows :

A. Solid Na and Cl are dissociated into constituent atoms

B. Na^+ and Cl^- ions arrange themselves in the lattice with the release of lattice energy

C. Energy ΔH, heat of dissociation, is supplied in order to break the lattice again into solid Na and Cl molecules.

D. Gaseous sodium and chlorine atoms are ionized by providing ionization energy (I) in order to remove outermost electrons from sodium atom.

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

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

Options :

92090697897. 1

92090697898. 2

92090697899. 3

92090697900. 4

Question Number : 75 Question Id : 92090624776 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

NaCl के लिए बार्न-हेबर चक्र का क्रम इस प्रकार है:

A. ठोस Na तथा Cl परमाणुओं में अलग हो जाते हैं।

B. Na^+ तथा Cl^- आयन अपने जालक (लेटिस) में स्वयं व्यवस्थित होने के साथ जालकीय ऊर्जा मुक्त करते है।

C. ठोस Na तथा Cl में पुन: जालक (लेटिस) को तोड़ने के लिए विघटन की उष्मा ΔH की ऊष्मीय विघटन की आपूर्ति की जाती है।

D. आयनीकरण ऊर्जा की आपूर्ति करके सोडियम तथा क्लोरीन परमाणओ को आयनित किया जाता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

92090697897. 1

92090697898. 2

92090697899. 3

92090697900. 4

Question Number : 76 Question Id : 92090624777 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Arrange the following in the order of increasing cohesive energy.

A. Sodium chloride, NaCl

B. Diamond, C

C. Methane, CH_4

D. Sodium, Na

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

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

Options :

92090697901. 1

92090697902. 2

92090697903. 3

92090697904. 4

Question Number : 76 Question Id : 92090624777 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित को संसजक ऊर्जा के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

A. सोडियम क्लोराईड, NaCl

B. डायमण्ड, C

C. मेथेन, CH_4

D. सोडियम, Na

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

92090697901. 1

92090697902. 2

92090697903. 3

92090697904. 4

Question Number : 77 Question Id : 92090624778 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Identify the correct statements regarding synthesis of nanomatevials ?

a. Better size distribution is the limitation of sol-gel method.

b. Solvothermal method uses water as a major component during synthesis.

c. In inverse micelle technique, the size of nanoparticles is limited by miceller cavity.

d. Hydro thermal method uses cyclohexane as a major component during synthesis.

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

1. a and b
2. b and c
3. a and c
4. c and d

Options :

92090697905. 1

92090697906. 2

92090697907. 3

92090697908. 4

Question Number : 77 Question Id : 92090624778 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नैनो पदार्थ के संश्लेषण के संबंधन में सही कथन की पहचान करें।

a. सोल-जेल विधि द्वारा बेहतर आकार वितरण की एक सीमा है।

b. सोल्वो थर्मल विधि संश्लेषण में जल एक मुख्य घटक है।

c. इनवर्स मिसेल तकनीक में, नैनोकणों का आकार मिसेलर कोटर (कैविटी) द्वारा सीमित होता है।

d. हाइड्रोथर्मल विधि संश्लेषण में साईक्लो हेग्सएन एक मुख्य घटक है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. a तथा b
2. b तथा c
3. a तथा c
4. c तथा d

Options :

92090697905. 1

92090697906. 2

92090697907. 3

92090697908. 4

Question Number : 78 Question Id : 92090624779 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Arrange the following cubic crystals in the order of increasing adiabatic elastic stiffness constants at room temperature

A. K
B. Al
C. Ag
D. Au
E. Ta

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

1. A < B < C < D < E
2. D < C < B < A < E
3. A < D < B < C < E
4. C < A < B < D < E

Options :

92090697909. 1
92090697910. 2
92090697911. 3
92090697912. 4

Question Number : 78 Question Id : 92090624779 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित घनाकार क्रिस्टलों को रुद्धोष्म प्रात्यास्थत कठोरता नियताँक के बढते हुए क्रम में लगाए।

1. K
2. Al
3. Ag
4. Au
5. Ta

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. A < B < C < D < E
2. D < C < B < A < E
3. A < D < B < C < E
4. C < A < B < D < E

Options :

92090697909. 1
92090697910. 2
92090697911. 3
92090697912. 4

Question Number : 79 Question Id : 92090624780 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct option which represents the order in which the following materials can be arranged with respect to their dimensionality (smallest to largest)

A. Carbon nanotubes
B. Graphite
C. Graphene
D. Fulleren

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

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

Options :

92090697913. 1
92090697914. 2
92090697915. 3
92090697916. 4

Question Number : 79 Question Id : 92090624780 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित पदार्थों अपने आयामों के अनुसार व्यवस्थित करें जो अपने क्रम को प्रदर्शित करते हैं। (छोटे से बड़ा)

A. कार्बन नैनो ट्यूब
B. ग्रेफाइट
C. ग्राफ़ीन
D. फुलरीन

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

92090697913. 1
92090697914. 2
92090697915. 3
92090697916. 4

Question Number : 80 Question Id : 92090624781 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For orthorhombic crystal system

1. $a = b \neq c, \alpha = \beta = \gamma = 90°$
2. $a \neq b \neq c, \alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90°$
3. $a \neq b \neq c, \alpha = \beta = 90° \neq \gamma$
4. $a \neq b \neq c, \alpha = \beta = \gamma = 90°$

Options :

92090697917. 1

92090697918. 2

92090697919. 3

92090697920. 4

Question Number : 80 Question Id : 92090624781 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

विषमलंबाक्ष (ऑर्थोरोम्बिक) क्रिस्टल प्रणाली के लिए -

1. $a = b \neq c, \alpha = \beta = \gamma = 90°$
2. $a \neq b \neq c, \alpha \neq \beta \neq \gamma \neq 90°$
3. $a \neq b \neq c, \alpha = \beta = 90° \neq \gamma$
4. $a \neq b \neq c, \alpha = \beta = \gamma = 90°$

Options :

92090697917. 1

92090697918. 2

92090697919. 3

92090697920. 4

Question Number : 81 Question Id : 92090624782 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : In crystallographic point group symmetry operation. 'Rotation - Reflection' rotation through $\frac{2\pi}{n}$ is followed by a reflection perpendicular to the axis.

Statement II : The is aforementioned 'axis' is then called $2n$ -fold rotation - reflection axis.

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

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

92090697921. 1

92090697922. 2

92090697923. 3

92090697924. 4

Question Number : 81 Question Id : 92090624782 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक अभिकथन (A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (R) के रूप में,

अभिकथन I : क्रिस्टलोग्राफिक बिन्दु समूह समरूपता आपरेशन 'रोटेशन-रिफ्लेक्शन' में $\frac{2\pi}{n}$ से रोटेशन के बाद धूरी के लंबवत रिफ्लेक्शन होता है।

कारण II : पूर्वोक्त 'अक्ष' को तब $2n$ -गुना रोटेशन- रिफ्लेक्शन अक्ष कहा जाता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या है
2. A और R दोनों सत्य हैं, और R, A की सही व्याख्या नहीं है
3. A सत्य है, लेकिन R असत्य हैं
4. A असत्य है, लेकिन R सत्य हैं

Options :

92090697921. 1

92090697922. 2

92090697923. 3

92090697924. 4

Question Number : 82 Question Id : 92090624783 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :
According to quantum mechanics which statement is correct in the case of degeneracy.
Statement I : The degeneracy means the number of orbital with same energy.
Statement II : The energy of each electron occupying same energy level are degenerate.

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

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :
92090697925. 1
92090697926. 2
92090697927. 3
92090697928. 4

Question Number : 82 Question Id : 92090624783 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो कथन दिए गए हैं:
क्वांटम यांत्रिकी के अनुसार अधःपतन की स्थिति में कौन सा कथन सही है।
कथन I: अधःपतन (डीजनरेसी) का अर्थ है समान ऊर्जा वाले कक्षकों की संख्या।
कथन II: समान ऊर्जा स्तर पर रहने वाले प्रत्येक इलेक्ट्रान की ऊर्जा अध: पतित होती है।
उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :
92090697925. 1
92090697926. 2
92090697927. 3
92090697928. 4

Question Number : 83 Question Id : 92090624784 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : The superconducting state of a material is defined to by two mutually independent properties, that are : zero resistivity and perfect diamagnetism $\left(\vec{E}=0 \text{ and } \vec{B}=0\right)$.

Statement II : The superconducting state of a material is defined by two mutually independent properties that are : zero entropy and zero temperature (S = 0 and T = 0).

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

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

92090697929. 1

92090697930. 2

92090697931. 3

92090697932. 4

Question Number : 83 Question Id : 92090624784 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो कथन दिए गए हैं:

कथन I : किसी पदार्थ की अतिचालक अवस्था को दो परस्पर स्वतंत्र गुणों द्वारा परिभाषित किया जाता है, जो शून्य प्रतिरोधकता और पूर्ण प्रतिचुंबकत्व $\left(\vec{E}=0 \text{ and } \vec{B}=0\right)$ है।

कथन II : किसी पदार्थ की अतिचालक अवस्था को दो परस्पर स्वतंत्र गुणों द्वारा परिभाषित किया जाता है, जो शून्य एन्ट्रॉपी और शून्य तापमान (S = 0 और T = 0) है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :

92090697929. 1

92090697930. 2

92090697931. 3

92090697932. 4

Question Number : 84 Question Id : 92090624785 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : As the distance between the ions increases it results in reduced lattice energy followed by fall in the melting point and hardness of the crystal.

Statement II : As the distance between the ions increases it results in increased coefficients of thermal expansion and compressibility.

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

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

92090697933. 1

92090697934. 2

92090697935. 3

92090697936. 4

Question Number : 84 Question Id : 92090624785 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो कथन दिए गए हैं:

कथन I: जैसे-जैसे आयनों के बीच की दूरी बढती है, इसके परिणाम स्वरूप जालक (लेटिस) ऊर्जा कम हो जाती है और इससे गलनांक और क्रिस्टल की कठोरता में कमी आती है।

कथन II: जैसे-जैसे आयनों के बीच की दूरी बढ़ती है, इसके परिणाम स्वरूप ऊष्मीय विस्तार और संपीडयता के गुणांक में वृद्धि होती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :

92090697933. 1

92090697934. 2

92090697935. 3

92090697936. 4

Question Number : 85 Question Id : 92090624786 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : A unit cell is always a primitive cell it is defined by a parallelepiped of longest possible sides by translations a, b, c along three crystallo graphic axes x, y, z.

Statement II : A unit cell can be a primitive or non primitive cell.

It is defined by a parallelepiped of shortest possible sides by translations a, b, c along three crystallographic axes x, y, z.

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

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

92090697937. 1

92090697938. 2

92090697939. 3

92090697940. 4

Question Number : 85 Question Id : 92090624786 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो कथन दिए गए हैं:

कथन I: एक यूनिट सेल हमेशा प्रिमिटिव सेल होता है। यह अंतरण a, b तथा c द्वारा तीन क्रिस्टलोग्राफिक अक्षों X, Y या Z के साथ सबसे लंबे संभावित भुजाओं वाले के समानांतर चतुर्भुज द्वारा परिभाषित किया जाता है।

कथन II: एक यूनिट सेल एक प्रिमिटिव सेल हो सकता है। यह अंतरण a, b तथा c द्वारा तीन क्रिस्टलोग्राफिक अक्षों X, Y तथा Z रे साथ सबसे कम संभव भुजाओं के समानांतर चतुर्भुज द्वारा परिभाषित किया जाता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :

92090697937. 1

92090697938. 2

92090697939. 3

92090697940. 4

Question Number : 86 Question Id : 92090624787 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : Top down approach of synthesis of nanomaterials involves both physical vapour deposition (PVD) and chemical vapour deposition (CVD) method.

Statement II : Bottom up approach of synthesis of nanomaterials involves only chemical vapour deposition (CVD) methods.

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

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

92090697941. 1

92090697942. 2

92090697943. 3

92090697944. 4

Question Number : 86 Question Id : 92090624787 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो कथन दिए गए हैं:

कथन I: भौतिक वाष्प जमाव तथा रासायनिक वाष्प जमाव (CVD) दोनों नैनो पदार्थ संश्लेषण की टॉप-डाउन पहुंच हैं।

कथन II: रासायनिक वाष्प जमाव नैनो पदार्थ संश्लेषण का केवल वाट्म-अप पहुँच है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :

92090697941. 1

92090697942. 2

92090697943. 3

92090697944. 4

Question Number : 87 Question Id : 92090624788 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The first Brillouin zone is the _____ volume entirely enclosed by planes that are _____ bisectors of the reciprocal lattice vectors drawn from the origin.

A. Largest, parallel
B. Smallest, parallel
C. Largest, Perpendicular
D. Smallest, Perpendicular

Choose the **most appropriate answer** from the options given below :

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

Options :

92090697945. 1
92090697946. 2
92090697947. 3
92090697948. 4

Question Number : 87 Question Id : 92090624788 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पहला ब्रिलियम ज़ोन ____ आयतन है जो पूरी तरह से उन तलों से घिरा है जो मूल से खींचे गए पारस्पारिक जालक सदिशों के ____ द्विभाजक है।

A. विशालतम, समानांतर
B. सबसे छोटा, समानांतर
C. विशालतम, लंबवत
D. सबसे छोटा, लंबवत

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

92090697945. 1
92090697946. 2
92090697947. 3
92090697948. 4

Question Number : 88 Question Id : 92090624789 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following about conservative force is/are correct?

A. Gravitational force and spring force both are conservative in nature.

B. Work done during a round trip by a conservative force is zero

C. Frictional force and spring force are non-conservative in nature

D. Work done by a conservative force depends on path taken

Choose the **most appropriate answer** from the options given below :

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

Options :

92090697949. 1

92090697950. 2

92090697951. 3

92090697952. 4

Question Number : 88 Question Id : 92090624789 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा संरक्षित बल सही है/हैं?

A. गुरूत्वाकर्षण बल तथा स्प्रिंग बल दोनों की प्रवृत्ति संरक्षी हैं।

B. संरक्षी त बल द्वारा पूर्ण यात्रा में किया गया कार्य शून्य है।

C. घर्षण बल तथा स्प्रिंग बल की प्रवृत्ति असंरक्षी है।

D. संरक्षी बल द्वारा किया गया कार्य लिए गए पथ पर निर्भर करता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

92090697949. 1

92090697950. 2

92090697951. 3

92090697952. 4

Question Number : 89 Question Id : 92090624790 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Self - cleaning action of Nano materials is based on the following effects :

A. Lotus - effect
B. Quantum confinement
C. Super hydrophobic surface
D. Super hydrophilic surface
E. Kondo effect

Choose the **most appropriate answer** from the options given below :

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

Options :
92090697953. 1
92090697954. 2
92090697955. 3
92090697956. 4

Question Number : 89 Question Id : 92090624790 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नैनो पदार्थ द्वारा स्वयं सफाई क्रिया (सेल्फ क्लोनिंग एक्शन) निम्नलिखित में से किसका प्रभाव है:

A. लोटस प्रभाव
B. क्वांटम रोध
C. सुपर हाइड्रोफोबिक सतह
D. सुपर हाइड्रोलिथिक सतह
E. कोंडो प्रभाव

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :
92090697953. 1
92090697954. 2
92090697955. 3
92090697956. 4

Question Number : 90 Question Id : 92090624791 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Given below are two statements :

Statement I : Buckyballs are the spherical structures also referred to as fullerenes.

Statement II : Buckyballs are a composite of carbon atoms linked to three other carbon atoms by wan-der wall bonds.

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

1. Both Statement I and Statement II are true
2. Both Statement I and Statement II are false
3. Statement I is true but Statement II is false
4. Statement I is false but Statement II is true

Options :

92090697957. 1
92090697958. 2
92090697959. 3
92090697960. 4

Question Number : 90 Question Id : 92090624791 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

दो कथन दिए गए हैं:

कथन I: बकी बॉल गोलाकार संरचनाएं हैं, जिन्हें फुलरीन भी कहा जाता है।

कथन II: बकी बॉल वांडर वाल्स बॉन्ड द्वारा तीन अन्य कार्बन परमाणुओं से जुड़े कार्बन परमाणुओं का एक सम्मिश्रण है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

1. कथन I और II दोनों सत्य हैं
2. कथन I और II दोनों असत्य हैं
3. कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
4. कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है

Options :

92090697957. 1
92090697958. 2
92090697959. 3
92090697960. 4

Question Number : 91 Question Id : 92090624792 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For phenomenon of total internal reflection the sufficient condition is :

A. The refractive indices of two media are close to each other.
B. The refractive indices of the two media are widely different.
C. When light goes from optically denser medium to rarer medium.
D. When light goes from optically rares medium (smaller refractive index) to optically denser medium.

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

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

Options :
92090697961. 1
92090697962. 2
92090697963. 3
92090697964. 4

Question Number : 91 Question Id : 92090624792 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पूर्ण आंतरिक परावर्तन की घटना के लिए पर्याप्त शर्त है:

A. दो माध्यमों के अपरवर्तनांक एक दूसरे के निकट हो।
B. दो माध्यमों के अपवर्तनांक व्यापक रूप से भिन्न हो।
C. जब प्रकाश सघन माध्यम से विरल माध्यम में जाये ।
D. जब प्रकाश विरल माध्यम (छोटे अपवर्तक सूचकांक) से सघन माध्यम में जाये ।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :
92090697961. 1
92090697962. 2
92090697963. 3
92090697964. 4

Question Number : 92 Question Id : 92090624793 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The value of susceptibility in case of an ideal diamagnet is ?

A. 0

B. ∞

C. −1

D. 1

E. 100

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

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

Options :

92090697965. 1

92090697966. 2

92090697967. 3

92090697968. 4

Question Number : 92 Question Id : 92090624793 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक आर्दश प्रतिचुम्बक (डायमैग्नेट) के मामले में सुग्राह्यता का मान है?

A. 0

B. ∞

C. −1

D. 1

E. 100

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

92090697965. 1

92090697966. 2

92090697967. 3

92090697968. 4

Question Number : 93 Question Id : 92090624794 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following is not a type of carbon nano tube ?

A. Stylo carbon nano tubes

B. Double walled carbon nanotubes

C. Multi walled carbon nanotubes

D. Single walled carbon nanotubes

E. Zero walled carbon nonotubes

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

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

Options :

92090697969. 1

92090697970. 2

92090697971. 3

92090697972. 4

Question Number : 93 Question Id : 92090624794 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन सा कार्बन नैनो ट्यूब का प्रकार नहीं है?

A. स्टाइलो कार्बन नैनोट्यूब

B. दोहरी दीवार वाले कार्बन नैनोट्यूब

C. बहु-दीवार वाले कार्बन नैनोट्यूब

D. एकल दीवार वाले कार्बन नैनोट्यूब

E. शून्य दीवार वाले कार्बन नैनोट्यूब

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

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

Options :

92090697969. 1

92090697970. 2

92090697971. 3

92090697972. 4

Question Number : 94 Question Id : 92090624795 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **List I** with **List II**

LIST I		LIST II	
A.	Carbon Quantum Dot	I.	Degree of freedom - 1 Degree of confinement - 2
B.	Carbon nanotubes	II.	Degree of freedom - 3 Degree of confinement - 0
C.	Graphene sheet	III.	Degree of freedom - 0 Degree of confinement - 3
D.	Graphite	IV.	Degree of freedom - 2 Degree of confinement - 1

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

Options :
92090697973. 1
92090697974. 2
92090697975. 3
92090697976. 4

Question Number : 94 Question Id : 92090624795 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	कार्बन क्वांटम डॉट	I.	स्वतंत्रता की डिग्री = 1 रोध की डिग्री = 2
B.	कार्बन नैनो ट्यूब	II.	स्वतंत्रता की डिग्री = 3 रोध की डिग्री = 0
C.	ग्राफीन शीट	III.	स्वतंत्रता की डिग्री = 0 रोध की डिग्री = 3
D.	ग्रेफाइट	IV.	स्वतंत्रता की डिग्री = 2 रोध की डिग्री = 1

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

Options :
92090697973. 1
92090697974. 2
92090697975. 3
92090697976. 4

Question Number : 95 Question Id : 92090624796 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **List I** with **List II**

LIST I		LIST II	
A.	Top - down synthesis approach	I.	Growth and self - assembly
B.	Bottom up synthesis approach	II.	conducting polymers
C.	1-D nano structure	III.	Metal nanopartides
D.	0-D nano structure	IV.	Litho graphic patterning

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

Options :

92090697977. 1

92090697978. 2

92090697979. 3

92090697980. 4

Question Number : 95 Question Id : 92090624796 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	टॉप-डाउन संश्लेषण दृष्टिकोण	I.	ग्रोथ व सैल्फ असैम्बली
B.	बाटम-अप संश्लेषण दृष्टिकोण	II.	संवहन बहुलक (पॉलिमर)
C.	एक आयामी (1-0) नैनो संरचना	III.	धातु नैनो कण
D.	शून्य आयामी (0-D) नैनो संरचना	IV.	लिथेग्राफिक पैटर्निंग

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

Options :

92090697977. 1

92090697978. 2

92090697979. 3

92090697980. 4

Question Number : 96 Question Id : 92090624797 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **List I** with **List II**

LIST I		LIST II	
A.	Gauss law in Electrostatics	I.	$\int \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 I$
B.	Gauses law in magnetism	II.	$\vec{\nabla} \cdot \vec{E} = \rho/\epsilon_0$
C.	Ampere's law	III.	$\vec{\nabla} \cdot \vec{B} = 0$
D.	Faraday's law of Induction	IV.	$\oint \vec{E} \cdot d\vec{l} = -\frac{d\phi}{dt}$

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

Options :

92090697981. 1

92090697982. 2

92090697983. 3

92090697984. 4

Question Number : 96 Question Id : 92090624797 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	गॉस का इलेक्ट्रोस्टैटिक्स का नियम	I.	$\int \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 I$
B.	गॉस का चुंबकत्व का नियम	II.	$\vec{\nabla} \cdot \vec{E} = \rho/\epsilon_0$
C.	एम्पीयर का नियम	III.	$\vec{\nabla} \cdot \vec{B} = 0$
D.	फैराडे का प्रवर्तन का नियम	IV.	$\oint \vec{E} \cdot d\vec{l} = -\frac{d\phi}{dt}$

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

Options :

92090697981. 1

92090697982. 2

92090697983. 3

92090697984. 4

Question Number : 97 Question Id : 92090624798 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **List I** with **List II**

LIST I (Structure)		LIST II (Closest distance)	
A.	sc	I.	$a\frac{\sqrt{3}}{4}$
B.	bcc	II.	a
C.	fcc	III.	$\frac{a}{\sqrt{2}}$
D.	diamond structure	IV.	$a\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

Options :

92090697985. 1

92090697986. 2

92090697987. 3

92090697988. 4

Question Number : 97 Question Id : 92090624798 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I (संरचना)		सूची II (निकटतम दूरी)	
A.	sc	I.	$a\frac{\sqrt{3}}{4}$
B.	bcc	II.	a
C.	fcc	III.	$\frac{a}{\sqrt{2}}$
D.	डॉयमण्ड संरचना	IV.	$a\frac{\sqrt{3}}{2}$

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

Options :

92090697985. 1
92090697986. 2
92090697987. 3
92090697988. 4

Question Number : 98 Question Id : 92090624799 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **List I** with **List II**

LIST I		LIST II	
A.	K_α	I.	$\lambda = \frac{hc}{E_K - E_N}$
B.	K_β	II.	$\lambda = \frac{hc}{E_K - E_M}$
C.	K_γ	III.	$\lambda = \frac{hc}{E_K - E_L}$
D.	L_α	IV.	$\lambda = \frac{hc}{E_L - E_M}$

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

Options :

92090697989. 1
92090697990. 2
92090697991. 3
92090697992. 4

Question Number : 98 Question Id : 92090624799 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	K_α	I.	$\lambda = \frac{hc}{E_K - E_N}$
B.	K_β	II.	$\lambda = \frac{hc}{E_K - E_M}$
C.	K_γ	III.	$\lambda = \frac{hc}{E_K - E_L}$
D.	L_α	IV.	$\lambda = \frac{hc}{E_L - E_M}$

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

Options :

92090697989. 1

92090697990. 2

92090697991. 3

92090697992. 4

Question Number : 99 Question Id : 92090624800 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **List I** with **List II**

LIST I		LIST II	
A.	1 dimensional structure	I.	confinement in one direction
B.	2 dimensional structure	II.	No confinement
C.	0 dimensional structure	III.	confinement in all three direction
D.	Bulk	IV.	confinement in two direction

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

Options :

92090697993. 1

92090697994. 2

92090697995. 3

92090697996. 4

Question Number : 99 Question Id : 92090624800 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	1-आयामी (1-D) संरचना	I.	एक आयाम में रोध
B.	2-आयामी (2-D) संरचना	II.	कोई रोध नहीं
C.	0-आयामी (0-D) संरचना	III.	सभी तीनों आयामों में रोध
D.	बल्क संरचना	IV.	दो आयामों में रोध

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

Options :

92090697993. 1
92090697994. 2
92090697995. 3
92090697996. 4

Question Number : 100 Question Id : 92090624801 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **List I** with **List II**

LIST I		LIST II	
A.	Ionic solid	I.	Diamond
B.	Covalent bonding	II.	Argon
C.	Hydrogen bond	III.	NaCl
D.	Vander waals interaction	IV.	HF

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

Options :

92090697997. 1
92090697998. 2
92090697999. 3
92090698000. 4

Question Number : 100 Question Id : 92090624801 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची I का सूची II से मिलान कीजिए

सूची I		सूची II	
A.	आयनिक ठोस	I.	डायमण्ड
B.	सहसंयोजक बंध	II.	आर्गन
C.	हाइड्रोजन बंध	III.	सोडियम क्लोराइड (NaCl)
D.	वेडर वाल्स परस्पर क्रिया (इंटरेक्शन)	IV.	HF

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

Options :

92090697997. 1
92090697998. 2
92090697999. 3
92090698000. 4