राष्ट्रीय परीक्षा एजेंसी
National Testing Agency
Excellence in Assessment

Test Date : 09 Sep 2022	**Test Slot :** Slot 1
Subject : PGQP55-Materials Science and Nanotechnology	

Sl. No.1
QBID:1007351

From among the four options given, choose the most appropriate sequence of the four phrases given below, to make a meaningful sentence :

(A) turn to the next page

(B) once you get to the end

(C) to find the correct answers

(D) of the quiz

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

निम्नलिखित में घोष व्यंजन कौन सा है?

(1) ह (2) ष

(3) ठ (4) त

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=25301]
2[Option ID=25302]
3[Option ID=25303]
4[Option ID=25304]

Sl. No.2
QBID:1007352

Choose the correctly spelt word.

(1) Egaliterian (2) Egalitarian

(3) Egalitirian (4) Egaletarian

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित में से कौन सा शब्द तद्भव है?

(1) कृषक (2) किसान

(3) गुलाब (4) कारण

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25305]
2[Option ID=25306]
3[Option ID=25307]
4[Option ID=25308]

Sl. No.3
QBID:1007353

Choose the correct sentence.

(1) Camera is piece of equipment used to take photographs.

(2) Camera is a piece of equipment used for taking photographs.

(3) Camera is a piece of equipment used to taking photographs.

(4) Camera is the piece of equipment used on taking photographs.

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

Prep Your Personal Exam Guide

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

सूची-I सामासिक शब्द		सूची-II समास का प्रकार	
(A)	नूरजहाँ	(I)	अधिकरण तत्पुरुष
(B)	पश्चिमोत्तर	(II)	द्वंद्व
(C)	मनमौजी	(III)	बहुव्रीहि
(D)	दाल भात	(IV)	संबंध तत्पुरुष

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=25309]
2[Option ID=25310]
3[Option ID=25311]
4[Option ID=25312]

Sl. No.4
QBID:1007354

Match List I with List II.

List I (word)		List II (antonym)	
(A)	lively	(I)	comfort
(B)	release	(II)	discredit
(C)	bother	(III)	check
(D)	appreciate	(IV)	dull

Choose the correct answer from the options given below :

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित में से कौन सा वाक्य विधानार्थक है?

(1) स्वामी जी भ्रमण के लिए आए हैं।
(2) स्वामी जी भ्रमण के लिए आएं।
(3) स्वामी जी दिखाई नहीं पड़ रहे है।
(4) क्या स्वामी जी आज आएंगे।

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25313]
2[Option ID=25314]
3[Option ID=25315]
4[Option ID=25316]

Sl. No.5
QBID:1007355

From among the four options given, choose the word that is opposite in meaning to 'professional'

(1) Unemployed
(2) Student
(3) Amateur
(4) Executive

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित में से शुद्ध वाक्य पहचानिए

(1) तब शायद यह काम जरूर हो जाएगा।
(2) तब यह काम जोरुर हो जाएगी।
(3) तब यह काम जरूर हो जाएगा।
(4) तब यह काम को जरूर हो जाएंगे।

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25317]
2[Option ID=25318]
3[Option ID=25319]
4[Option ID=25320]

Sl. No.6
QBID:1007356

Identify the correct direct narration for the following sentence.

Moti asked Gangu whether the latter was in his sense.

(1) "Hey Gangu, are you in your senses now?" asked Moti.

(2) "Gangu, have you lost your senses?" asked Moti.

(3) "Gangu, are you in your senses?" asked Moti.

(4) "Are you senseless, Gangu?" asked Moti.

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित वाक्य पदों को सही क्रम से लगाइए

(A) रेडियो और दूरदर्शन के समाचार सुनने चाहिए

(B) वाचन को प्रभावशाली बनाने के लिए

(C) और उनका अनुकरण करते हुए

(D) वाचन का अभ्यास करना चाहिए

(E) धीर और संयत वाणी में

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

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25321]
2[Option ID=25322]
3[Option ID=25323]
4[Option ID=25324]

Sl. No.7
QBID:1007357

Which of the following is a one-word substitute for 'a government by the wealthy'?

(1) oligarchy

(2) aristocracy

(3) plutocracy

(4) kelptocracy

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित में से आग के समानार्थी शब्द पहचानिए :

(A) दहन

(B) अनिल

(C) पावक

(D) हुतासन

(E) तुरग

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

(1) केवल (A), (B)

(2) केवल (B), (C)

(3) केवल (A), (C), (D)

(4) केवल (C), (E)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25325]
2[Option ID=25326]
3[Option ID=25327]
4[Option ID=25328]

Sl. No.8
QBID:1007358

Pick out the synonym of the following word.

Optimist

(1) destructive

(2) disappointed

(3) hopeful

(4) funny

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

Prepp Your Personal Exam Guide

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I अनेक शब्द		सूची-II एक शब्द
(A)	जिसका वाणी पर अधिकार हो	(I)	विवाहिता
(B)	भूत, भविष्य, वर्तमान देखने वाला	(II)	यथासाध्य
(C)	जिस स्त्री का विवाह हो गया हों	(III)	वाचस्पति
(D)	जहाँ तक हो सके	(IV)	त्रिकाल दर्शी

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=25329]
2[Option ID=25330]
3[Option ID=25331]
4[Option ID=25332]

Sl. No.9
QBID:1007359

Fill up the blank with the correct form of verb :

Neither of the two plans __________ approved.

(1) were (2) was
(3) were being (4) had

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

Prepp Your Personal Exam Guide

लोकोक्तियाँ पहचानिए

(A) माथे पर बल पड़ना

(B) चमड़ी जाए पर दमड़ी न जाए

(C) मक्खियाँ मारना

(D) झोंपड़ी में रहे महलों के सपने देखें

(E) हाथों-हाथ लेना

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

(1) केवल (A) और (C)

(2) केवल (B) और (D)

(3) केवल (C) और (E)

(4) केवल (A) और (B)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25333]
2[Option ID=25334]
3[Option ID=25335]
4[Option ID=25336]

Sl. No.10
QBID:1007360

Identify the passive voice for the following sentence.

Do not insult the poor.

(1) The poor are not insulted.

(2) The poor should not be insulted.

(3) Let the poor not be insulted.

(4) Let the poor be not insulted.

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : निश्चय ही शब्द और पद भाषा की महत्वपूर्ण इकाइयाँ हैं, जिनकी रचना में ध्वनि और अक्षरों का योगदान होता है।

कथन II : शब्द को भाषा की स्वतंत्र और सार्थक इकाई नहीं माना जा सकता।

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25337]
2[Option ID=25338]
3[Option ID=25339]
4[Option ID=25340]

Sl. No.11
QBID:1007361

Member of Parliament will lose his membership if he is continuously absents from his sessions for :

(1) 30 days (2) 60 days

(3) 90 days (4) 120 days

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

संसद के सदस्य की सदस्यता समाप्त हो जायेगी यदि वह सत्र से निरंतर कितने दिनों तक अनुपस्थित रहता है?

(1) 30 दिन (2) 60 दिन

(3) 90 दिन (4) 120 दिन

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25341]
2[Option ID=25342]
3[Option ID=25343]
4[Option ID=25344]

Sl. No.12
QBID:1007362

When value of money exceeds the commodity value of money, it is called

(1) Full bodied Money (2) Credit Money

(3) Fiat Money (4) Fiduciary Money

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

जब मुद्रा का मूल्य मुद्रा के पण्य मूल से अधिक हो जाता है, वह कहलाता है :

(1) पूर्णमूल्य मुद्रा (2) साख मुद्रा

(3) अधिदिष्ट मुद्रा (4) विश्वास्य मुद्रा

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25345]
2[Option ID=25346]
3[Option ID=25347]
4[Option ID=25348]

Sl. No.13
QBID:1007363

Which of the following will become the first multilateral agency to open an office in the Gujarat International Finance Tech City (GIFT)?

(1) Asian Development Bank (2) World Bank

(3) New Development Bank (4) International Monetary Fund

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

गुजरात इंटरनेशनल फाइनेंस टेक सिटी (गिफ्ट) में कार्यालय खोलने वाली प्रथम बहुपक्षी एजेंसी निम्नलिखित में से कौन बनी?

(1) एशियाई विकास बैंक (2) विश्व बैंक

(3) नव विकास बैंक (4) अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=25349]
2[Option ID=25350]
3[Option ID=25351]
4[Option ID=25352]

Sl. No.14
QBID:1007364

Name the first Indian firm which has entered the so-called global carbon market through the farm sector

(1) nurture farm (2) nature farm

(3) unique farm (4) carbon farm

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

कृषि क्षेत्र द्वारा तथा कथित वैश्विक कार्बन बाजार में प्रवेश करने वाले प्रथम भारतीय प्रतिष्ठान का नाम बताइये :

(1) नर्चर फार्म (2) नेचर फार्म

(3) यूनिक फार्म (4) कार्बन फार्म

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=25353]
2[Option ID=25354]
3[Option ID=25355]
4[Option ID=25356]

Sl. No.15
QBID:1007365

A retired judge of a High Court is permitted to practice as a lawyer in

(1) Supreme Court of India

(2) Any Court of India

(3) High Courts other than the one from where he retired

(4) (1) and (2) only

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

उच्च न्यायालय के सेवानिवृत्त न्यायधीश को कहाँ पर अधिवक्ता के रूप में वकालत करने की अनुमति दी जाती है?

(1) भारत में सर्वोच्च न्यायालय में

(2) भारत में किसी भी न्यायालय में

(3) जहाँ से वह सेवानिवृत्त हुआ उसके अतिरिक्त उच्च न्यायालयों में

(4) केवल (1) और (2)

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=25357]
2[Option ID=25358]
3[Option ID=25359]
4[Option ID=25360]

Sl. No.16
QBID:1007366

Invariable Concomittance relations are like :

(A) The relation between Tree and Fruit

(B) The relation between Fire and Coolness

(C) The relation between Smoke and Fire

(D) The relation between Earth and Smell

(E) The relation where absence of one is the negation of other

Choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) (A) and (D) only

(2) (A). (B) and (C) only

(3) (C) and (E) only

(4) (A). (D) and (E) only

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

prepp Your Personal Exam Guide

अपरिवर्ती सहवर्तिता सम्बन्ध निम्न के समान होते हैं –

(A) वृक्ष और फल के बीच का सम्बन्ध

(B) अग्नि और शीतलता के बीच का सम्बन्ध

(C) धूम्र और अग्नि के बीच का सम्बन्ध

(D) मिट्टी/धरती और गंध के बीच का सम्बन्ध

(E) वह सम्बन्ध जिसमें एक की अनुपस्थिति दूसरे का निषेध है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (A) और (D)

(2) केवल (A), (B) और (C)

(3) केवल (C) और (E)

(4) केवल (A), (D) और (E)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25361]
2[Option ID=25362]
3[Option ID=25363]
4[Option ID=25364]

Sl. No.17
QBID:1007367

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	Philosopher	(I)	Rational
(B)	Truth	(II)	Taste
(C)	Tongue	(III)	Idea
(D)	Man	(IV)	Eternal

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	दार्शनिक	(I)	तार्किक
(B)	सत्य	(II)	स्वाद
(C)	जिह्वा	(III)	विचार
(D)	पुरुष	(IV)	शाश्वत

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

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25365]
2[Option ID=25366]
3[Option ID=25367]
4[Option ID=25368]

Sl. No.18
QBID:1007368

Put all the statements in a specific order. Choose the option which indicates a valid argument containing logical statement that is, where the third statement is a conclusion from the preceding two statements :

(A) All Cats are Pens

(B) All Dogs are Pens

(C) All Dogs are Cats

(D) Some Dogs are Pens

(E) Some Pens are Cats

(F) No Cat is Hen

Choose :

(1) (C), (D), (E)

(2) (A), (C), (D)

(3) (B), (E), (F)

(4) (C), (E), (F)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दिए गए कथनों को एक निश्चित क्रम में रखिए। तर्कपूर्ण कथनों वाले वैध तर्क का विकल्प चुनिए, अर्थात् जहाँ तीसरा कथन अपने पूर्ववर्ती दो वाक्यों से निष्कर्ष के रूप में निकलता हो –

(A) सारी बिल्लियाँ कलम हैं।

(B) सारे कुत्ते कलम हैं।

(C) सारे कुत्ते बिल्लियाँ हैं।

(D) कुछ कुत्ते कलम हैं।

(E) कुछ कलम बिल्ली हैं।

(F) कोई बिल्ली मुर्गी नहीं है।

उत्तर विकल्प :

(1) (C), (D), (E)

(2) (A), (C), (D)

(3) (B), (E), (F)

(4) (C), (E), (F)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25369]
2[Option ID=25370]
3[Option ID=25371]
4[Option ID=25372]

Sl. No.19
QBID:1007369

Prepp Your Personal Exam Guide

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	Bees	(I)	Consciousness
(B)	Mind	(II)	Poison
(C)	Snake	(III)	Honey
(D)	Human	(IV)	Thought

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	मधुमक्खियाँ	(I)	चेतना
(B)	मन	(II)	विष
(C)	सर्प	(III)	शहद
(D)	मनुष्य	(IV)	सोच

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

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25373]
2[Option ID=25374]
3[Option ID=25375]
4[Option ID=25376]

Sl. No.20
QBID:1007370

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	Forest	(I)	Bacteria
(B)	Milk	(II)	Taste
(C)	Water	(III)	Trees
(D)	Food	(IV)	Oxygen

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

Your Personal Exam Guide

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	वन	(I)	बैक्टीरिया
(B)	दूध	(II)	स्वाद
(C)	जल	(III)	वृक्ष
(D)	आहार	(IV)	ऑक्सीजन

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

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25377]
2[Option ID=25378]
3[Option ID=25379]
4[Option ID=25380]

Sl. No.21
QBID:1007371

The polynomial $p(x) = ax^3 + bx^2 + x - 6$, when divided by $x+2$ and $x-2$ leaves the remainders 0 and 4 respectively, then

(1) $a = 2,\ b = 0$

(2) $a = \frac{-1}{8},\ b = \frac{5}{4}$

(3) $a = 0,\ b = 2$

(4) $a = \frac{5}{4},\ b = \frac{-1}{8}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

जब बहुपदीय $p(x) = ax^3 + bx^2 + x - 6$ को $x+2$ और $x-2$ से विभाजित किया जाता है तो शेष क्रमशः 0 और 4 आते हैं तब

(1) $a = 2,\ b = 0$

(2) $a = \frac{-1}{8},\ b = \frac{5}{4}$

(3) $a = 0,\ b = 2$

(4) $a = \frac{5}{4},\ b = \frac{-1}{8}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25381]
2[Option ID=25382]
3[Option ID=25383]
4[Option ID=25384]

Sl. No.22
QBID:1007372

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

Assertion (A) : If the areas of two circles are in the ratios $16:25$ then their circumferences are in the ratio $4:5$

Reason (R) : If the areas of two circles are in the ratios $A_1 : A_2$ then their circumferences are in the ratio $\sqrt{A_1} : \sqrt{A_2}$.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

Prepp Your Personal Exam Guide

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

अभिकथन (A) : यदि दो वृत्तों के क्षेत्रफल का अनुपात 16 : 25 है तो उनके परिधि का अनुपात 4 : 5 होगा।

कारण (R) : यदि दो वृत्तों के क्षेत्रफल का अनुपात $A_1 : A_2$ है तो उनके परिधि का अनुपात $\sqrt{A_1} : \sqrt{A_2}$ होगा।

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, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(3) (A) सत्य है, लेकिन (R) असत्य है

(4) (A) असत्य नहीं है, लेकिन (R) सत्य है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25385]
2[Option ID=25386]
3[Option ID=25387]
4[Option ID=25388]

Sl. No.23
QBID:1007373

The diameter of a sphere is 6 cm. It is melted and drawn into a wire of diameter 4 mm. Then the length of wire is

(1) 54 m

(2) 36 m

(3) 18 m

(4) 9 m

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

एक गोले का व्यास 6 सेमी. है। इसको पिघलाकर 4 मिमी. व्यास का एक तार बनाया जाता है। तो तार की लम्बाई क्या होगी?

(1) 54 मी.

(2) 36 मी.

(3) 18 मी.

(4) 9 मी.

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25389]
2[Option ID=25390]

3[Option ID=25391]
4[Option ID=25392]

Sl. No.24
QBID:1007374

If a and b are the roots of quadratic equation $x^2 + ax - b = 0$ and $b \neq 0$, then

(1) $a = -1,\ b = \frac{1}{2}$ (2) $a = \frac{1}{2},\ b = -1$

(3) $a = -1,\ b = 2$ (4) $a = 1,\ b = \frac{1}{2}$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

यदि a और b द्विघातीय समीकरण $x^2 + ax - b = 0$ के मूल है तो

(1) $a = -1,\ b = \frac{1}{2}$ (2) $a = \frac{1}{2},\ b = -1$

(3) $a = -1,\ b = 2$ (4) $a = 1,\ b = \frac{1}{2}$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=25393]
2[Option ID=25394]
3[Option ID=25395]
4[Option ID=25396]

Sl. No.25
QBID:1007375

A three digit number is chosen at random, the probability that its hundred's digit, ten's digit and unit's digit's are consecutive integers in descending order, is

(1) $\frac{1}{45}$ (2) $\frac{2}{225}$

(3) $\frac{4}{225}$ (4) $\frac{1}{75}$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

तीन अंकों वाली संख्या यादृच्छिक चुनी जाती है। इसके सैकड़ा, दहाई, इकाई के अंकों को लगातार अवरोही क्रम में आने की प्रायकिता क्या होगी?

(1) $\frac{1}{45}$ (2) $\frac{2}{225}$

(3) $\frac{4}{225}$ (4) $\frac{1}{75}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=25397]
2[Option ID=25398]
3[Option ID=25399]
4[Option ID=25400]

Sl. No.26
QBID:1059001

Which of the following is a top down approach for Nanomaterials's synthesis?

(1) Hydrothermal Method

(2) Mechanical Ball Milling

(3) Chemical Vapour Deposition

(4) Physical Vapour Deposition

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित में से नेनोमैटीरियल संश्लेषण के लिए कौन सा अधोगामी उपागम (टॉप डाउन एप्रोच) है –

(1) हाइड्रोथर्मल विधि (2) मैकेनिकल बाल-मिलिंग

(3) केमिकल वेपर डिपॉजिशन (4) फिजिकल वेपर डिपॉजिशन

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24401]
2[Option ID=24402]
3[Option ID=24403]
4[Option ID=24404]

Sl. No.27
QBID:1059002

The effective mass of an electron moving in a crystal depends on the

(1) Mass of electron
(2) Band gap of the crystal
(3) Conductivity of the crystal
(4) Shape of the E-k curve

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

किसी क्रिस्टल में संचरण करते एक इलेक्ट्रॉन का प्रभावी द्रव्यमान निम्नलिखित में से किस पर निर्भर करता है?

(1) इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान पर
(2) क्रिस्टल के बैंड अंतराल
(3) क्रिस्टल की चालकता
(4) ई-के (E-k) वक्र का आकार

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24405]
2[Option ID=24406]
3[Option ID=24407]
4[Option ID=24408]

Sl. No.28
QBID:1059003

One nanometer is equal to

(1) 10 Å
(2) 100 μm
(3) 100 pm
(4) 10 fm

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

एक नैनोमीटर होता है

(1) 10 Å
(2) 100 μm
(3) 100 pm
(4) 10 fm

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24409]
2[Option ID=24410]
3[Option ID=24411]
4[Option ID=24412]

Sl. No.29
QBID:1059004

Scanning Tunneling Microscope (STM) works on the principle of

(1) Quantum Confinement
(2) Quantum Tunneling
(3) Surface Effects
(4) Bandgap Tunability

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

स्कैनिंग टनलिंग माइक्रोस्कोप (एस.टी.एम.) किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

(1) क्वॉन्टम परिरोधी
(2) क्वॉन्टम टनलिंग
(3) पृष्ठ प्रभाव
(4) बैंड गैप ट्यूनेबिलिटी

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24413]
2[Option ID=24414]
3[Option ID=24415]
4[Option ID=24416]

Sl. No.30
QBID:1059005

Ratio of surface area with volume varies as a function of

(1) R
(2) $1/R$
(3) $1/R^2$
(4) $1/R^3$

Where R is the radius of the particle.

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

आयतन के साथ पृष्ठ क्षेत्र का अनुपात निम्नलिखित में से किस फलन के रूप में बढ़ता है?

(1) R
(2) $1/R$
(3) $1/R^2$
(4) $1/R^3$

जहाँ R कण का त्रिज्या हैं।

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24417]
2[Option ID=24418]
3[Option ID=24419]
4[Option ID=24420]

Sl. No.31
QBID:1059006

Self cleaning action of Nanomaterials is explained on the basis of

(1) High catalytic activity
(2) Strong Mechanical properties
(3) Surface Paramagnetic Resonance
(4) Lotus – Effect

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

निम्नलिखित में से किसके आधार पर नैनोमैटीरियल के सेल्फ क्लीनिंग का वर्णन किया जा सकता है?

(1) उच्च उत्प्रेरक क्रिया
(2) प्रबल यांत्रिक गुणधर्म
(3) पृष्ठ अनुचुंबकीय अनुनाद
(4) लोटस प्रभाव

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24421]
2[Option ID=24422]
3[Option ID=24423]
4[Option ID=24424]

Sl. No.32
QBID:1059007

In Quantum well,

(1) Degree of Freedom = 2, degree of confinement = 1
(2) Degree of Freedom = 3, degree of confinement = 0
(3) Degree of Freedom = 1, degree of confinement = 2
(4) Degree of Freedom = 0, degree of confinement = 3

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

क्वॉन्टम वेल में –

(1) स्वातंत्र्य कोटि = 2, परिरोध कोटि = 1

(2) स्वातंत्र्य कोटि = 3, परिरोध कोटि = 0

(3) स्वातंत्र्य कोटि = 1, परिरोध कोटि = 2

(4) स्वातंत्र्य कोटि = 0, परिरोध कोटि = 3

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24425]
2[Option ID=24426]
3[Option ID=24427]
4[Option ID=24428]

Sl. No.33
QBID:1059008

The effective mass of an electron

(1) Can never be positive
(2) Can never be negative
(3) Can be positive or negative
(4) Depends on its spin

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

एक इलेक्ट्रॉन का प्रभावी द्रव्यमान

(1) कभी भी धनात्मक नहीं हो सकता है
(2) कभी भी ऋणात्मक नहीं हो सकता है
(3) धनात्मक या ऋणात्मक हो सकता है
(4) इसके स्पिन पर निर्भर करता है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24429]
2[Option ID=24430]
3[Option ID=24431]
4[Option ID=24432]

Sl. No.34
QBID:1059009

Which mathematical method is used in X–Ray crystallography?

(1) Fourier Transformation
(2) Partial Differentiation
(3) Geiger Method
(4) Permutation

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

एक्स-रे क्रिस्टलोग्रॉफी में निम्नलिखित में से किस गणितीय विधि का प्रयोग किया जाता है?

(1) फोरियॅर ट्रांसफार्मेशन
(2) आंशिक अवकलन
(3) गाइगर विधि
(4) क्रमचय

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24433]
2[Option ID=24434]
3[Option ID=24435]
4[Option ID=24436]

Sl. No.35
QBID:1059010

In superparamagnetic particles, flipping time of spin orientation from one direction to opposite direction is of the order of

(1) Microseconds
(2) Nanoseconds
(3) Milliseconds
(4) Pico seconds

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

एक अति-पराचुम्बकीय कण में, स्पिन अभिविन्यास का एक दिशा से विपरीत दिशा में फ्लिप होने की अवधि निम्नलिखित में से किस क्रम की होगी?

(1) माइक्रोसेकेण्ड
(2) नेनोसेकेण्ड
(3) मिलीसेकेण्ड
(4) पिकोसेकेण्ड

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24437]
2[Option ID=24438]
3[Option ID=24439]
4[Option ID=24440]

Sl. No.36
QBID:1059011

According to Wiedemann-Franz law, which states that the ratio of electrical and thermal conductivity should remain constant is

(1) Applicable to all metals at constant temperature

(2) Applicable to all metals at semiconductors at constant temperature

(3) Applicable to all materials at constant temperature

(4) Applicable to all materials at constant temperature and pressure

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

वीडमान-फ्रांज नियम के अनुसार वैद्युत और ऊष्मा चालकता का अनुपात सदैव स्थिर होना चाहिए

(1) स्थिर ताप पर सभी धातुओं के लिए लागू होता है।

(2) स्थिर ताप पर सभी धातुओं और अर्धचालकों पर लागू होता है।

(3) स्थिर ताप पर सभी पदार्थों पर लागू होता है।

(4) स्थिर ताप और दाब पर सभी पदार्थों पर लागू होता है।

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24441]
2[Option ID=24442]
3[Option ID=24443]
4[Option ID=24444]

Sl. No.37
QBID:1059012

According to Dulong and Petit's law, the molar heat capacity of all solids at all temperatures is

(1) $3N_aK_B$, where N_a is Avogadro number and K_B is Boltzmann constant

(2) $2N_aK_B$, where N_a is Avogadro number and K_B is Boltzmann constant

(3) N_aK_B, where N_a is Avogadro number and K_B is Boltzmann constant

(4) $1/2N_aK_B$, where N_a is Avogadro number and K_B is Boltzmann constant

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

ड्यूलाँग-पेटिट् नियम के अनुसार, सभी ठोसों का ग्राम अणुक ऊष्माधारिता सभी ताप पर निम्नलिखित में से क्या होता है?

(1) $3N_aK_B$, जहाँ N_a एवोगाद्रो संख्या और K_B बोल्ट्ज़मान निपतांक है।

(2) $2N_aK_B$, जहाँ N_a एवोगाद्रो संख्या और K_B बोल्ट्ज़मान निपतांक है।

(3) N_aK_B, जहाँ N_a एवोगाद्रो संख्या और K_B बोल्ट्ज़मान निपतांक है।

(4) $1/2N_aK_B$, जहाँ N_a एवोगाद्रो संख्या और K_B बोल्ट्ज़मान निपतांक है।

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24445]
2[Option ID=24446]
3[Option ID=24447]
4[Option ID=24448]

Sl. No.38
QBID:1059013

According to Drude Lorentz model for metals

(1) the energy of free electrons in a metal is arbitrary

(2) the energy of free electrons in a metal is quantized

(3) the energy of free electrons in a metal is constant

(4) the energy of all electrons in a metal is arbitrary

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

धातुओं के लिए ड्रूड लारेंट्ज़ मॉडल के अनुसार -

(1) किसी धातु में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की ऊर्जा स्वेच्छ होती है

(2) किसी धातु में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की ऊर्जा क्वान्टित होती है

(3) किसी धातु में मुक्त इलेक्ट्रॉनों की ऊर्जा स्थिर होती है

(4) किसी धातु में सभी इलेक्ट्रॉनों की ऊर्जा स्वेच्छ होती है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24449]
2[Option ID=24450]
3[Option ID=24451]
4[Option ID=24452]

Sl. No.39
QBID:1059014

Prepp
Your Personal Exam Guide

If the potential barrier strength, $V_0 b$ is large, then

(1) allowed bands become wide
(2) electron becomes free
(3) allowed bands are narrow
(4) band gap widens

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

अगर विभव प्राचीर सामर्थ्य, $V_0 b$ बढ़ती है तो

(1) बैंड्स चौड़े होते हैं।
(2) इलेक्ट्रॉन स्वतंत्र हो जाते हैं।
(3) बैंड्स सँकरे होते हैं।
(4) बैंड गैप चौड़ा होता है।

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24453]
2[Option ID=24454]
3[Option ID=24455]
4[Option ID=24456]

Sl. No.40
QBID:1059015

The Fermi function $f(E)$ at absolute zero is

(1) 1 for $E \le E_{F0}$, and 0 for $E > E_{F0}$, where E_{F0} is the Fermi energy
(2) 0 for $E \le E_{F0}$, and 1 for $E > E_{F0}$, where E_{F0} is the Fermi energy
(3) 1 for $E \ge E_{F0}$, and 0 for $E < E_{F0}$, where E_{F0} is the Fermi energy
(4) 0 for $E \ge E_{F0}$, and 1 for $E < E_{F0}$, where E_{F0} is the Fermi energy

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

फर्मी फंलन $f(E)$ परम शून्य पर होता है -

(1) 1, $E \le E_{F0}$ के लिए और 0, $E > E_{F0}$ के लिए जहाँ E_{F0} फर्मी ऊर्जा है।
(2) 0, $E \le E_{F0}$ के लिए और 1, $E > E_{F0}$ के लिए जहाँ E_{F0} फर्मी ऊर्जा है।
(3) 1, $E \ge E_{F0}$ के लिए और 0, $E < E_{F0}$ के लिए जहाँ E_{F0} फर्मी ऊर्जा है।
(4) 0, $E \ge E_{F0}$ के लिए और 1, $E < E_{F0}$ के लिए जहाँ E_{F0} फर्मी ऊर्जा है।

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24457]
2[Option ID=24458]
3[Option ID=24459]
4[Option ID=24460]

Sl. No.41
QBID:1059016

An electron occupying the defect state, in the forbidden energy gap, close to the conduction band is in

(1) Trap state
(2) Acceptor state
(3) Fermi level
(4) Donor state

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

त्रुटि (डिफेकट) अवस्था में इलेक्ट्रॉन होने पर, वर्जित ऊर्जा गैप में चालक बैण्ड के निकट किस अवस्था में होता है।

(1) ट्रैप स्थिति
(2) ग्राही (एक्सेपटर) स्थिति
(3) फर्मी स्तर
(4) दाता (डोनर) स्थिति

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24461]
2[Option ID=24462]
3[Option ID=24463]
4[Option ID=24464]

Sl. No.42
QBID:1059017

In the instance of measuring temperature of a body using a thermometer

(1) Thermometer is the system and body is the heat reservior
(2) Thermometer is the heat reservoir and body is the system
(3) Thermometer and body are two isolated systems
(4) Thermometer and body are adiabatic systems

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

एक तापमापी का प्रयोग करते हुए किसी वस्तु का ताप मापने की प्रक्रिया में

(1) तापमापी निकाय है और वस्तु ऊष्मा भण्डार है।

(2) तापमापी ऊष्मा भण्डार है और वस्तु निकाय है।

(3) तापमापी और वस्तु दो विलगित निकाय हैं।

(4) तापमापी और वस्तु रूद्धोष्म निकाय हैं।

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24465]
2[Option ID=24466]
3[Option ID=24467]
4[Option ID=24468]

Sl. No.43
QBID:1059018

Which of the phenomenon listed below, proves that light has particle nature?

(1) Polarisation of light (2) Diffraction of light

(3) Photoelectric effect (4) Interference of light

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित सूची में से कौन सी परिघटना सिद्ध करती है कि प्रकाश कणीय प्रकृति रखता है?

(1) प्रकाश ध्रुवण (2) प्रकाश विवर्तन

(3) प्रकाश वैद्युत प्रभाव (4) प्रकाश व्यतिकरण

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24469]
2[Option ID=24470]
3[Option ID=24471]
4[Option ID=24472]

Sl. No.44
QBID:1059019

Prepp Your Personal Exam Guide

Boron doping in Silicon will lead to the

(1) Formation of p-type semiconductor
(2) Creation of acceptor level in the forbidden energy gap
(3) Increased electrical conductivity
(4) All of the above

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सिलिकॉन में बोरान डोपिंग निम्नलिखित की ओर ले जाएगा –

(1) p-प्ररूपी अर्द्धचालक के बनाने में
(2) वर्जित ऊर्जा गैप में एक्सेपटर लेवल को बनाना
(3) वैद्युत चालकता को बढ़ाता है।
(4) उपरोक्त सभी

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24473]
2[Option ID=24474]
3[Option ID=24475]
4[Option ID=24476]

Sl. No.45
QBID:1059020

Brillouin zones are used to

(1) Calculate the behavior of an electron which may travel in specific direction in reciprocal space
(2) Study the behavior of phonons in a crystal lattice
(3) Calculate the size of an atom in a crystal lattice
(4) Predict the type of crystal lattice structure

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

ब्रिलुवां (Brillouin) क्षेत्र का प्रयोग होता है

(1) एक इलेक्ट्रॉन के व्यवहार की गणना करने में जो कि व्युत्क्रम आकाश में विशेष दिशा में भ्रमण कर सकता है।
(2) क्रिस्टल जालक में फोनॉन के व्यवहार के अध्ययन में
(3) क्रिस्टल जालक में एक परमाणु के आकार की गणना में
(4) क्रिस्टल जालक संरचना के प्रकार का अनुमान करने में

Prepp Your Personal Exam Guide

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24477]
2[Option ID=24478]
3[Option ID=24479]
4[Option ID=24480]

Sl. No.46
QBID:1059021

Which system among the following can not exchange mass as well as energy and there is no contact between system and environment?

(1) An open system
(2) A closed system
(3) An adiabatic system
(4) An isolated system

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित में से कौन सा निकाय न तो द्रव्यमान का और न ही ऊर्जा का विनिमय कर सकता है और इसमें निकाय और वातावरण के मध्य कोई संपर्क नहीं होता है?

(1) खुला निकाय
(2) बंद निकाय
(3) रूद्धोष्म निकाय
(4) विलगित निकाय

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24481]
2[Option ID=24482]
3[Option ID=24483]
4[Option ID=24484]

Sl. No.47
QBID:1059022

How many number of Bravais lattices are there in the *monoclinic* crystal system?

(1) 3
(2) 4
(3) 2
(4) 1

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

मोनोक्लीनिक क्रिस्टल सिस्टम में, ब्रेविस क्रिस्टल संरचना संरचना कितने प्रकार की होती है?

(1) 3 (2) 4

(3) 2 (4) 1

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24485]
2[Option ID=24486]
3[Option ID=24487]
4[Option ID=24488]

Sl. No.48
QBID:1059023

The de-Broglie waves length of a particle of mass m and kinetic energy E is given by

(1) $\frac{h}{\sqrt{2mE}}$ (2) $\frac{h}{2mE}$

(3) $\frac{h}{E\sqrt{2m}}$ (4) $\frac{h}{m\sqrt{2E}}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

एक कण का द्रव्यमान m और गतिज ऊर्जा E है तो उस कण का डी–ब्राग्ली तरंग दैर्घ्य

(1) $\frac{h}{\sqrt{2mE}}$ (2) $\frac{h}{2mE}$

(3) $\frac{h}{E\sqrt{2m}}$ (4) $\frac{h}{m\sqrt{2E}}$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24489]
2[Option ID=24490]
3[Option ID=24491]
4[Option ID=24492]

Sl. No.49
QBID:1059024

Prepp Your Personal Exam Guide

In a triclinic crystal system a cleavage 'c' plane makes intercepts 2.93, 4.47 and 2.35 mm along the three crystallographic axes. If the corresponding unit cell vectors are 3.05, 6.99 and 4.90 Å then the Miller indices of the cleavage plane are

(1) (3 4 5) (2) (1 3 4)

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

एक त्रिनताश्त क्रिस्टल सिस्टम में एक विदलन 'c' समतल तीन क्रिस्टल-संरचनात्मक (क्रिस्टेलोग्राफिक) अक्ष पर 2.93, 4.47 और 2.35 मि.मी. पर अपरोधन (अतःखंड) करती है। अगर इसका संगत अभाज्य 3.05, 6.99 और 4.90 Å है, तो विदलन समतल का मिलर सूचकांक है

(1) (3 4 5) (2) (1 3 4)

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24493]
2[Option ID=24494]
3[Option ID=24495]
4[Option ID=24496]

Sl. No.50
QBID:1059025

The longest wavelength that can be analyzed by a rock salt of spacing $d = 2.82$ Å in the first order is ————

(1) 8.44 Å (2) 5.64 Å

(3) 2.82 Å (4) 1.41 Å

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

एक रॉक साल्ट का अंतरण $d = 2.82$ Å से प्रथम कोटि में किस दीर्घतम तरंगदैर्ध्य का विश्लेषण किया जा सकता है

(1) 8.44 Å (2) 5.64 Å

(3) 2.82 Å (4) 1.41 Å

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

Prepp Your Personal Exam Guide

1[Option ID=24497]
2[Option ID=24498]
3[Option ID=24499]
4[Option ID=24500]

Sl. No.51
QBID:1059026

In 1–D Kronig-Penny model, the total number of possible wave functions are equal to

(1) twice the number of unit cells
(2) half the number of unit cells
(3) number of unit cells
(4) independent of the number of unit cells

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1–D क्रोनिंग पेनी मॉडल में सम्भव तरंग फलकों की कुल संख्या बराबर होगी

(1) एकक सेल की संख्या के दो गुना के
(2) एकक सेल की संख्या के आधे के
(3) एकक सेल की संख्या के
(4) एकक सेल की संख्या से स्वतंत्र होता है।

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24501]
2[Option ID=24502]
3[Option ID=24503]
4[Option ID=24504]

Sl. No.52
QBID:1059027

Effective mass of electron in crystal is

(1) Directly proportional to $\frac{d^2E}{dk^2}$
(2) Equal to $\frac{d^2E}{dk^2}$
(3) Inversely proportional to $\frac{d^2E}{dk^2}$
(4) None of the above

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

क्रिस्टल में इलेक्ट्रॉन का प्रभावी द्रव्यमान है –

(1) $\frac{d^2E}{dk^2}$ के अनुक्रमानुपाती होता है
(2) $\frac{d^2E}{dk^2}$ के बराबर होता है
(3) $\frac{d^2E}{dk^2}$ के व्युत्क्रमानुपाती होता है
(4) उपरोक्त में कोई नहीं

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24505]
2[Option ID=24506]
3[Option ID=24507]
4[Option ID=24508]

Sl. No.53
QBID:1059028

Most ductile material is

(1) Aluminum (Al)
(2) Silver (Ag)
(3) Tin (Sn)
(4) Lead (Pb)

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सबसे तन्य पदार्थ है –

(1) ऐलुमिनम (Al)
(2) सिल्वर (Ag)
(3) टिन (Sn)
(4) लेड (Pb)

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24509]
2[Option ID=24510]
3[Option ID=24511]
4[Option ID=24512]

Sl. No.54
QBID:1059029

Prepp Your Personal Exam Guide

The main difference between classical theory of heat capacity and Einstein's theory is that

(1) Atoms were regarded as simple harmonic oscillators in classical theory and quantum mechanical oscillators in Einstein's theory

(2) The Frequency of vibration of oscillators was arbitrary in classical theory and quantized in Einstein's theory

(3) The classical oscillators obeyed Maxwell Boltzmann statistics and quantum mechanical oscillators obeyed bose Einstein statistics

(4) All of the above

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

चिरप्रतिष्ठित ऊष्मीय क्षमता सिद्धांत और आइंस्टीन के सिद्धांत के मध्य मुख्य भेद यह है कि -

(1) परमाणु चिरप्रतिष्ठित सिद्धांत में सरल आवर्ती दोलित्र एवं आइंस्टीन के सिद्धांत में क्रांटम यांत्रिकीय दोलित्र के रूप में जाने जाते थे

(2) चिरप्रतिष्ठित सिद्धांत में दोलित्र के कंपन की आवृत्ति स्वेच्छ तथा आइंस्टीन के सिद्धांत में क्रांटित थी

(3) चिरप्रतिष्ठित दोलक मैक्सवेल बोल्ट्जमैन सांख्यिकी के अनुसार संचालित थी और क्रांटम यांत्रिक दोलित्र बोस आइंस्टीन सांख्यिकी के अनुसार संचालित थी

(4) उपरोक्त सभी

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24513]
2[Option ID=24514]
3[Option ID=24515]
4[Option ID=24516]

Sl. No.55
QBID:1059030

What will be the number of atoms per mm^2 surface area of plane (100) for lead which has fcc structure? Give the radius of lead atoms is 1.74 Å?

(1) 6.0×10^{10} (2) 8.5×10^{12}

(3) 8.2×10^{12} (4) 6.02×10^{23}

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

लेड जिसके लिए, तल (100) के पृष्ठक्षेत्र के प्रति मिमी^{2} परमाणु की सँख्या कितनी होगी, जिसकी एफ सी सी (FCC) संरचना है? जहाँ लेड परमाणुओं की त्रिज्या 1.74 Å दी गई है।

(1) 6.0×10^{10} (2) 8.5×10^{12}
(3) 8.2×10^{12} (4) 6.02×10^{23}

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24517]
2[Option ID=24518]
3[Option ID=24519]
4[Option ID=24520]

Sl. No.56
QBID:1059031

Hot working takes place at a temperature above a metal's

(1) melting temperature (2) recrystallization temperature
(3) eutectoid temperature (4) glass transition temperature

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

धातु का ताप कर्मण होता है, धातु के

(1) गलन तापमान के ऊपर (2) पुनः क्रिस्टलन तापमान के ऊपर
(3) गलनक्रांतिक सम तापमान के ऊपर (4) कांच संक्रमण तापमान के ऊपर

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24521]
2[Option ID=24522]
3[Option ID=24523]
4[Option ID=24524]

Sl. No.57
QBID:1059032

In hydrogen atom, the accidental or coulomb degeneracy for the $n = 2$ state is

(1) 2 (2) 6
(3) 8 (4) 4

(1) 1
(2) 2

(3) 3

(4) 4

एक हाइड्रोजन परमाणु में $n = 2$ अवस्था के लिए ऑकस्मिक या कूलॉम डिजनरेसी है

(1) 2 (2) 6

(3) 8 (4) 4

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24525]
2[Option ID=24526]
3[Option ID=24527]
4[Option ID=24528]

Sl. No.58
QBID:1059033

Which of the following electronic configurations is for an inert gas which is used for surface area analysis?

(1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ (2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

(3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ (4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

अक्रिय गैस का प्रयोग पृष्ठ क्षेत्रफल निकालने के लिए होता है। इसके लिए निम्नलिखित में से कौन सा इलेक्ट्रॉनिक अभिविन्यास सही है।

(1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ (2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

(3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ (4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24529]
2[Option ID=24530]
3[Option ID=24531]
4[Option ID=24532]

Sl. No.59
QBID:1059034

Combination of Zinc, and Copper may be known as

(1) Muntz Metal (2) Gun metal

(3) Brass (4) Bronze

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

जिंक और कॉपर के संयोग को कहा जाता है –

(1) मुन्ट्स धातु (मिश्रातु) (2) गन मेटल
(3) पीतल (ब्रॉस) (4) कांस्य (ब्रांज)

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24533]
2[Option ID=24534]
3[Option ID=24535]
4[Option ID=24536]

Sl. No.60
QBID:1059035

Gibbs Phase Rule may be expressed by

(1) $C + P + 1 = F$ (2) $C + P - 1 = F$
(3) $C - P + 2 = F$ (4) $C + P + 2 = F$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

गिब्स फेज नियम प्रदर्शित करता है –

(1) $C + P + 1 = F$ (2) $C + P - 1 = F$
(3) $C - P + 2 = F$ (4) $C + P + 2 = F$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24537]
2[Option ID=24538]
3[Option ID=24539]
4[Option ID=24540]

Sl. No.61
QBID:1059036

Diamond structure has fcc structure with unit cell edge $a = 5.42$. The closest interatomic separation is

(1) 0.122 nm (2) 0.383 nm
(3) 0.234 nm (4) 0.542 nm

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

डामण्ड संरचना एकक सेल कोर $a = 5.42$ के साथ फलक घनीय संरचना है। निकटम अंतरापरमाणुक दूरी है –

(1) 0.122 nm (2) 0.383 nm
(3) 0.234 nm (4) 0.542 nm

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24541]
2[Option ID=24542]
3[Option ID=24543]
4[Option ID=24544]

Sl. No.62
QBID:1059037

You read a newspaper due to light, it reflects. Then why do you not see even a faint image of yourself in the newspaper?

(1) Due to light scattered by the newspaper into eyes

(2) Due to Rough surface of Newspaper

(3) For reason (1) and (2)

(4) None of these

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

प्रकाश परावर्तित होने के कारण आप एक समाचार पत्र पढ़ते है। तब आप अपने स्वंय का धुधला चित्र क्यों नहीं देख पाते?

(1) समाचार पत्र द्वारा आखों में प्रकाश के बिखराव के कारण।

(2) समाचार पत्र के रूक्ष सतह के कारण।

(3) उपरोक्त दोनों के कारण।

(4) नियमित परावर्तन के कारण

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24545]
2[Option ID=24546]
3[Option ID=24547]
4[Option ID=24548]

Sl. No.63
QBID:1059038

The volumes of hcp unit cell is

(1) $V = \frac{2}{3\sqrt{3}} a^2 c$ (2) $V = \frac{3\sqrt{3}}{2} c^2 a$

(3) $V = \frac{3\sqrt{3}}{2} a^2 c$ (4) $V = \frac{3\sqrt{3}}{4} a^2 c$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

एच सी पी (hcp) एकक सेल का आयतन है :

(1) $V = \frac{2}{3\sqrt{3}} a^2 c$ (2) $V = \frac{3\sqrt{3}}{2} c^2 a$

(3) $V = \frac{3\sqrt{3}}{2} a^2 c$ (4) $V = \frac{3\sqrt{3}}{4} a^2 c$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24549]
2[Option ID=24550]
3[Option ID=24551]
4[Option ID=24552]

Sl. No.64
QBID:1059039

For an intrinsic semiconductor with band gap $E_g = 0.7eV$, obtain the value of Fermi-energy level (E_F) at 27°C if $m_h^* = 6m_e^*$

(1) 0.658 eV (2) 0.385 eV

(3) 0.620 eV (4) 1.20 eV

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

$E_g = 0.7eV$ बैंड अंतराल वाले शुद्ध अर्द्धचालक के लिए, यदि $m_h^* = 6m_e^*$ तो 27°C पर फर्मी-ऊर्जा स्तर (E_F) का मान बताइये

(1) 0.658 eV
(2) 0.385 eV
(3) 0.620 eV
(4) 1.20 eV

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24553]
2[Option ID=24554]
3[Option ID=24555]
4[Option ID=24556]

Sl. No.65
QBID:1059040

In materials characterization, electron microscopy techniques use which property of electron

(1) Negative charge
(2) Spin nature
(3) Wave nature
(4) None

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

पदार्थों के विश्लेषण में, इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी तकनीक में इलेक्ट्रॉन के कौन से गुण का उपयोग होता है?

(1) ऋणात्मक आवेश
(2) स्पिन प्रकृति
(3) तरंग प्रकृति
(4) कोई नहीं

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24557]
2[Option ID=24558]
3[Option ID=24559]
4[Option ID=24560]

Sl. No.66
QBID:1059041

Prepp Your Personal Exam Guide

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

Assertion (A) : Sommerfeld's quantum theory led to lower value of electronic specific heat of metals.

Reason (R) : The number of electrons contributing to specific heat were restricted.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन (A) : सोमरफैल्ड का क्वॉन्टम सिद्धान्त धातुओं के इलेक्ट्रानिक विशिष्ट ऊष्मा के निम्न मान को दर्शाता है।

कारण (R) : विशिष्ट ऊष्मा में योगदान करने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या को सीमित कर दिया गया।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(3) (A) सही है, लेकिन (R) सही नहीं है

(4) (A) सही नहीं है, लेकिन (R) सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24561]
2[Option ID=24562]
3[Option ID=24563]
4[Option ID=24564]

Sl. No.67
QBID:1059042

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

Assertion (A) : In Drude Lorentz free electron theory, the electrons behave like a perfect gas.

Reason (R) : The electrons move in a particular direction and constitute current even without electric field.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन (A) : ड्रड-लॉरैन्ज फ्री इलेक्ट्रॉन सिद्धान्त में इलेक्ट्रॉन एक आदर्श गैस की तरह व्यवहार करता है।

कारण (R) : इलेक्ट्रॉन एक निश्चित दिशा में चलता है और बिना किसी विद्युत् क्षेत्र के धारा बहती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(3) (A) सही है, लेकिन (R) सही नहीं है

(4) (A) सही नहीं है, लेकिन (R) सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24565]
2[Option ID=24566]
3[Option ID=24567]
4[Option ID=24568]

Sl. No.68
QBID:1059043

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

Assertion (A) : Metals exhibit lustre.

Reason (R) : Individual atoms emit light which appears as lustre.

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

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

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

(3) (A) is true but (R) is false

(4) (A) is false but (R) is true

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन (A) : धातुएँ द्युति प्रदर्शित करती हैं।

कारण (R) : प्रत्येक परमाणु प्रकाश उत्सर्जित करता है जो द्युति के रूप में प्रकट 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, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(3) (A) सत्य है, लेकिन (R) असत्य है

(4) (A) असत्य है, लेकिन (R) सत्य है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24569]
2[Option ID=24570]
3[Option ID=24571]
4[Option ID=24572]

Sl. No.69
QBID:1059044

Prepp Your Personal Exam Guide

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

Assertion (A) : The temperature of substance remains constant during its change of state (Phase change).

Reason (R) : The supplied energy is used for changing the phase of material.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन (A) : पदार्थ का ताप इसके अवस्था परिवर्तन के दौरान नियत बना रहता है।

कारण (R) : जो ऊष्मा दी जाती है, वह उसके अवस्था परिवर्तन में व्यय हो जाती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(3) (A) सही है, लेकिन (R) सही नहीं है

(4) (A) सही नहीं है, लेकिन (R) सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24573]
2[Option ID=24574]
3[Option ID=24575]
4[Option ID=24576]

Sl. No.70
QBID:1059045

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

Assertion (A) : The ionic crystals are known for point defects of the type Frenkel and Schottky defects.

Reason (R) : Frenkel type of point defects a vacancy is created at the lattice point and an ion occupies the interstitial site and Schottky defects a pair of cation and anion are found to be missing giving rise to a pair of vacancies.

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

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

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

(3) (A) is true but (R) is false

(4) (A) is false but (R) is true

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन (A) : आयनिक क्रिस्टल फ्रेनकेल और शाटकी त्रुटि के लिए जाने जाते है।

कारण (R) : फ्रेनकेल बिन्दु त्रुटि के प्रकार एक रिक्त जालक बिन्दु पर बनाता है और एक आयन अंतरकाशी स्थल पर धेरता है और शाटकी त्रुटि, एक धनायन और ऋणाधन जोड़े गायब पाये जाते है जो एक जोड़े की रिक्तियों को बड़ा देता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(3) (A) सही है, लेकिन (R) सही नहीं है

(4) (A) सही नहीं है, लेकिन (R) सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24577]
2[Option ID=24578]
3[Option ID=24579]
4[Option ID=24580]

Sl. No.71

QBID:1059046

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

Assertion (A) : Amorphous solids are isotropic.

Reason (R) : Physical properties of amorphous materials depends on the direction in the materials

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

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

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

(3) (A) is true but (R) is false

(4) (A) is false but (R) is true

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन (A) : अमणिम ठोस समदैशिक होते हैं।

कारण (R) : अमणिम (अक्रिष्टलीय) तत्वों का भौतिक गुणें पदार्थ में दिशा पर निर्भर करता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(3) (A) सही है, लेकिन (R) सही नहीं है

(4) (A) सही नहीं है, लेकिन (R) सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24581]
2[Option ID=24582]
3[Option ID=24583]
4[Option ID=24584]

Sl. No.72
QBID:1059047

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

Assertion (A) : Quantum Mechanics is an approximation of Classical Mechanics.

Reason (R) : Future position of a particle is completely determined by position and momentum together in Newtonian mechanics whereas quantum mechanics give particle's probable position.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

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

अभिकथन (A) : क्वॉन्टम यांत्रिकी चिरप्रतिष्ठित (क्लासिकल) यांत्रिकी के सन्निकट है

कारण (R) : एक कण के भविष्य की स्थिति पूर्णरूप से न्यूटोनियम यांत्रिकी में उसके स्थिति और संवेग दोनों से निर्धारित की जाती है जहाँ क्वॉन्टम यांत्रिकी कण की स्थिति की प्रायिकता को इंगित करता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(3) (A) सही है, लेकिन (R) सही नहीं है

(4) (A) सही नहीं है, लेकिन (R) सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24585]
2[Option ID=24586]
3[Option ID=24587]
4[Option ID=24588]

Sl. No.73
QBID:1059048

Prepp Your Personal Exam Guide

For X-Ray Diffraction from a crystal with a Face-Centred Cubic Lattice, arrange the lattice planes in increasing order for the diffraction peaks

(A) (111)

(B) (220)

(C) (200)

(D) (222)

(E) (400)

Choose the correct answer from the options given below:

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

एक फलक केन्द्रित धनीय जालक क्रिस्टल से एॅक्स-रे विवर्तन के लिए, निम्नलिखित को विवर्तन शिखर (पीक) के लिए फलक प्लेन के बढ़ते क्रम में लिखें –

(A) (111)

(B) (220)

(C) (200)

(D) (222)

(E) (400)

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

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24589]
2[Option ID=24590]
3[Option ID=24591]
4[Option ID=24592]

Sl. No.74
QBID:1059049

Arrange the following in the increasing order of elasticity :

(A) Diamond

(B) Steel

(C) Polystyrene

(D) Bone

(E) Glass

Choose the correct answer from the options given below:

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

प्रत्यास्था के बढ़ते हुए क्रम में निम्नलिखित को क्रमबद्ध करें –

(A) डायमण्ड

(B) स्टील

(C) पॉलीस्टरीन

(D) बोन

(ए) ग्लास

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

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24593]
2[Option ID=24594]
3[Option ID=24595]
4[Option ID=24596]

Sl. No.75
QBID:1059050

prepp Your Personal Exam Guide

Arrange the following materials in terms of their energy band gap.

(A) Ge

(B) Si

(C) GaN

(D) GaAs

(E) AIN

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित को उसके ऊर्जा बैंड अंतराल के अनुसार क्रमबद्ध करें –

(A) Ge

(B) Si

(C) GaN

(D) GaAs

(E) AIN

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

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24597]
2[Option ID=24598]
3[Option ID=24599]
4[Option ID=24600]

Sl. No.76
QBID:1059051

Prepp Your Personal Exam Guide

Statement 'There is a plenty of room at the bottom' is mentioned by

(1) Albert Einstein
(2) Richard Feynmann
(3) Issac Newton
(4) Max Planck

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

'There is a plenty of room at the bottom' उपरोक्त कथन किसका है?

(1) अल्बर्ट आइंस्टीन
(2) रिचर्ड फेनमैन
(3) आइज़क न्यूटन
(4) मैक्स प्लैंक

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24601]
2[Option ID=24602]
3[Option ID=24603]
4[Option ID=24604]

Sl. No.77
QBID:1059052

If the ground state energy of an electron confined in one dimensional box is represented by E_0, what will be the difference between second exicted state and the ground state energies?

(1) E_0
(2) $2E_0$
(3) $8E_0$
(4) $4E_0$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

यदि किसी परिरुद्ध इलेक्ट्रॉन का न्यूनतम ऊर्जा स्तर एक आयामी बाक्स में E_0 द्वारा प्रस्तुत किया जाता है, तो द्वितीय उत्तेजित अवस्था और न्यूनतम ऊर्जा अवस्थाओं के मध्य अन्तर क्या होगा ?

(1) E_0
(2) $2E_0$
(3) $8E_0$
(4) $4E_0$

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24605]

2[Option ID=24606]
3[Option ID=24607]
4[Option ID=24608]

Sl. No.78
QBID:1059053

Arrange the following on the basis of magnetic susceptibility (lower to highter) :

(A) Ferromagnetic

(B) Paramagnetic

(C) Diamagnetic

(D) Antiferromagnetic

Choose the correct answer from the options given below:

(1) (A) < (D) < (B) < (C)

(2) (C) < (D) < (B) < (A)

(3) (A) < (B) < (D) < (C)

(4) (C) < (B) < (D) < (A)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

चुंबकीय प्रवृत्ति के अनुसार निम्नलिखित को आरोही क्रम में लिखें –

(A) लौह चुंबकीय

(B) अनुचुंबकीय

(C) प्रतिचुंबकीय

(D) प्रतिलौहचुंबकीय

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

(1) (A) < (D) < (B) < (C)

(2) (C) < (D) < (B) < (A)

(3) (A) < (B) < (D) < (C)

(4) (C) < (B) < (D) < (A)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24609]
2[Option ID=24610]
3[Option ID=24611]
4[Option ID=24612]

Sl. No.79
QBID:1059054

Prepp
Your Personal Exam Guide

Arrange the following on the basis number of effective atoms per unit cell (lower to highter) :

(A) Diamond cube

(B) Hexagonal closed packed

(C) Simple cubic

(D) Body centred cubic

(E) Face centred cubic

Choose the correct answer from the options given below :

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित को प्रभावी परमाणुओं की संख्या प्रति ईकाई सेल के अनुसार आरोही क्रम में क्रमबद्ध करें।

(A) डायमण्ड घन

(B) षट्कोण सुसंकुलित

(C) सामान्य घन

(D) अंतःकेंद्रित घन

(ए) फलक केंद्रित घन

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

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24613]
2[Option ID=24614]
3[Option ID=24615]
4[Option ID=24616]

Sl. No.80
QBID:1059055

Given below are two statements :

Statement I : Almost any defect meets the test where isotopic inhomogeneity can alter both photon spectrum and character of neutron scattering.

Statement II : Almost any defect meets the test where isotopic inhomogeneity alters only character of neutron scattering.

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

(1) Both Statement I and Statement II are correct

(2) Both Statement I and Statement II are incorrect

(3) Statement I is correct but Statement II is incorrect

(4) Statement I is incorrect but Statement II is correct

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : अधिकाशतः त्रुटि परीक्षण में समदैशिक असमांगता फोटॉन स्पेक्ट्रम और न्यूट्रॉन प्रकीर्णन को बदल सकता है।

कथन II : अधिकाशतः त्रुटि परीक्षण में समदैशिक असमांगता केवल न्यूट्रॉन प्रकीर्णन के गुण को बदलता है।

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

(1) कथन I और II दोनों सही हैं

(2) कथन I और II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24617]
2[Option ID=24618]
3[Option ID=24619]
4[Option ID=24620]

Sl. No.81
QBID:1059056

Given below are two statements :

Statement I : For most materials, an electric current results from the motion of free electrons, which are accelerated in response to an applied electric field.

Statement II : The number of free electrons does not depend on the electron energy band structure of the conductive materials.

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : अधिकांश पदार्थों हेतु, मुक्त इलेक्ट्रानों की गति से विद्युत धारा उत्पन्न होती है, जो विद्युत क्षेत्र लगाने का परिणाम है। मुक्त इलेक्ट्रॉन लगाए गए विद्युत क्षेत्र की अनुक्रिया से त्वरित होते हैं।

कथन II : मुक्त इलेक्ट्रॉनों की संख्या चालक पदार्थों की इलेक्ट्रॉन ऊर्जा बैंड संरचना पर निर्भर नहीं करता 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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24621]
2[Option ID=24622]
3[Option ID=24623]
4[Option ID=24624]

Sl. No.82
QBID:1059057

Which of the following statment is correct in case of NaCl crystal structure?

Statement I : It is a face-centered cubic lattice with one atom basis.

Statement II : It is a simple cubic lattice with two atom basis.

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

(1) Both Statement I and Statement II are correct

(2) Both Statement I and Statement II are incorrect

(3) Statement I is correct but Statement II is incorrect

(4) Statement I is incorrect but Statement II is correct

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

NaCl क्रिस्टल संरचना में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है ?

कथन I : एक परमाणु आधारित यह एक फलक केन्द्रित घन जालक है।

कथन II : दो परमाणु आधारित यह एक सामान्य घन जालक है।

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

(1) कथन I और II दोनों सही हैं

(2) कथन I और II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24625]
2[Option ID=24626]
3[Option ID=24627]
4[Option ID=24628]

Sl. No.83
QBID:1059058

Which of the following statment is correct?

Statement I : Effective mass of the electron (m^*) is the mass of the electron when it is moving through the periodic potential lattice.

Statement II : Energy band gap of semiconductor is the energy difference between the maximum energy of the conduction band and the minimum energy of the valance band.

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

(1) Both Statement I and Statement II are correct

(2) Both Statement I and Statement II are incorrect

(3) Statement I is correct but Statement II is incorrect

(4) Statement I is incorrect but Statement II is correct

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

कौन सा कथन सत्य है?

कथन I : एक इलेक्ट्रॉन का प्रभावी द्रव्यमान (m^*) इलेक्ट्रान का द्रव्यमान होता है जब यह आवर्ती विभव जालक के माध्यम से गति कर रहा है।

कथन II : अर्द्धचालक का ऊर्जा-बैन्ड-गैप चालन बैन्ड के उच्चतम ऊर्जा और संयोजकता बैन्ड के निम्नतम ऊर्जा के अन्तर की ऊर्जा होती है।

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

(1) कथन I और II दोनों सही हैं

(2) कथन I और II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24629]
2[Option ID=24630]
3[Option ID=24631]
4[Option ID=24632]

Sl. No.84
QBID:1059059

Given below are two statements :

Statement I : Gold can change colour depending on the size of gold particles.

Statement II : Depending on the size of the nanoparticle, the electron cloud will be in resonance with a particular wavelength of light.

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

(1) Both Statement I and Statement II are correct

(2) Both Statement I and Statement II are incorrect

(3) Statement I is correct but Statement II is incorrect

(4) Statement I is incorrect but Statement II is correct

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : गोल्ड कण के आकार के आधार पर गोल्ड रंग बदल सकता है।

कथन II : नैनोपार्टिकल के आकार के आधार पर इलेक्ट्रॉन क्लाउड प्रकाश के एक विशिष्ट तरंगदैर्ध्य के साथ अनुनाद में होगा।

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

(1) कथन I और II दोनों सही हैं

(2) कथन I और II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24633]
2[Option ID=24634]
3[Option ID=24635]
4[Option ID=24636]

Sl. No.85
QBID:1059060

Given below are two statements :

Statement I : Tunneling conduction involves charge transport through an insulating medium separating two conductors that are closely placed.

Statement II : Transmission Electron Microscope is based on Tuneling Conduction.

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : सुरंगन चालन एक कुचालक माध्यम के द्वारा आवेश संचरित करने में सम्मिलित होता है जो दो समीप रखे हुए चालकों को अलग करता है।

कथन II : संचरण इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी सुरंगन चालन पर आधारित 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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24637]
2[Option ID=24638]
3[Option ID=24639]
4[Option ID=24640]

Sl. No.86
QBID:1059061

Given below are two statements :

Statement I : The momentum of electron in one dimensional periodic potential can be given by $\sqrt{2mE}$, where 'm' is the mass of electron and E is the energy of electron

Statement II : The velocity of free electrons is given by p/m, where 'p' is the momentum and 'm' is the mass

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

(1) Both Statement I and Statement II are correct

(2) Both Statement I and Statement II are incorrect

(3) Statement I is correct but Statement II is incorrect

(4) Statement I is incorrect but Statement II is correct

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दो कथन दिए गए हैं :

कथन I : इलेक्ट्रॉन का संवेग एक दैशिय आवर्ती विभव $\sqrt{2mE}$ होता है, जहाँ 'm' इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान है एवं E इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा है।

कथन II : फ्री इलेक्ट्रॉन का वेग p/m होता है जहाँ p संवेग है और 'm' द्रव्यमान।

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

(1) कथन I और II दोनों सही हैं

(2) कथन I और II दोनों गलत हैं

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24641]
2[Option ID=24642]
3[Option ID=24643]
4[Option ID=24644]

Sl. No.87
QBID:1059062

Choose the most appropriate answer from the options given below:

(A) Packing fraction of bcc structured crystal is equal to 75.06%

(B) Packing fraction of fcc structured crystal is equal to 74.05%

(C) Packing fraction of scc structured crystal is equal to 76.3%

(D) Packing fraction of hcp structured crystal is equal to 58.05%

Choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) (C) only

(2) (D) only

(3) (A) only

(4) (B) only

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

(A) अंतःकेन्द्रित घन संरचना क्रिस्टल का संकुलन अनुपात 75.06% के बराबर होता है।

(B) फलन केन्द्रित घन संरचना क्रिस्टल का संकुलन अनुपात 74.05% के बराबर होता है।

(C) सरल केन्द्रित घन संरचना क्रिस्टल का संकुलन अनुपात 76.3% के बराबर होता है।

(D) षट्कोण सुसंकुलित संरचना क्रिस्टल का संकुलन अनुपात 58.05% के बराबर होता है।

(1) केवल (C)

(2) केवल (D)

(3) केवल (A)

(4) केवल (B)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24645]
2[Option ID=24646]
3[Option ID=24647]
4[Option ID=24648]

Sl. No.88
QBID:1059063

Which of the following statement is true?

(A) Density of states (DOS) defines as the number of states per unit cell in crystal

(B) The minimum amount of energy imparted to an electron make it leave the surface of the materials is called work function

(C) The classical theory of specific heat correctly predicts only at low temperature

(D) The quantum free electron theory is based on the particle aspect of electron

Choose the correct answer from the options given below:

(1) (C) only

(2) (A) only

(3) (D) only

(4) (B) only

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित कथनो में से कौन सा कथन सत्य हैं?

(A) क्रिस्टल में ऊर्जा अवस्थाओं का घनत्व प्रति इकाई सेल में अवस्था की संख्या द्वारा परिभाषित होता है।

(B) निम्नतम ऊर्जा की मात्रा इलेक्ट्रॉन से अलग करने से वह द्रव्य की सतह को छोड़ दे, कार्य फलन कहलाती है।

(C) विशिष्ट ऊष्मा का चिर प्रतिष्ठित सिद्धान्त से सही अनुमान कम ताप पर होता है।

(D) क्वॉन्टम फ्री इलेक्ट्रान सिद्धान्त इलेक्ट्रॉन के कण अभिमुखता पर आधारित है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (C)

(2) केवल (A)

(3) केवल (D)

(4) केवल (B)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24649]
2[Option ID=24650]
3[Option ID=24651]
4[Option ID=24652]

Sl. No.89
QBID:1059064

Maxwell's equation :

(A) The discovery of displacement current allowed Maxwell to create a unified theory of electric and magnetic theory phenomena

(B) The introduction of displacement current brilliantly completed the macroscopic theory of electromagnetism

(C) The importance of Maxwell's equation is not valid in differential form which consist the expression of electromagnetic law

(D) The brilliant success in development of theory on electromagnetism is due to understanding of the possibility of existence of electromagnetic waves following the Maxwell equation

(E) The induced currents create a magnetic flux which prevents the variation of the magnetic field generating the induced e.m.f.

Choose the correct answer from the options given below:

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

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

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

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

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

मैक्सवेल का समीकरण

(A) विस्थापन आवेश की खोज मैक्सवेल को वैद्युत और चुम्बकीय सिद्धान्त परिघटना के एकीकृत सिद्धान्त को बनाने कि लिए अनुमति दिया।

(B) विस्थापन आवेश के प्रस्ताव ने वैद्युत्-चुंम्बकीय के मैक्रोस्कोपिक सिद्धान्त अच्छे तरीके से पूरा किया।

(C) मैक्सवेल समीकरण का महत्व अवकल समघात रूप में वैध नहीं है जो कि वैद्युत चुंबकीय नियम को दर्शाता है।

(D) विद्युत-चुम्बकत्व सिद्धान्त की सफलता, विद्युत-चुम्बकीय तरंगों के अस्तित्व की समंभावना को समझने के कारण हुई

(E) प्रेरित आवेश एक चुंबकीय अभिवाह बनाता है जो चुंबकीय क्षेत्र से उत्पन्न प्रेरित वि.चु.क्षे. के बदलाव को रोकता है।

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

(1) केवल (A), (B), (C), (D), (E)

(2) केवल (A), (B), (C), (E)

(3) केवल (A), (B), (D), (E)

(4) केवल (A), (C), (D), (E)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24653]
2[Option ID=24654]

3[Option ID=24655]
4[Option ID=24656]

Sl. No.90
QBID:1059065

Which are the most appropriate statements among given below:

(A) Iron nanoparticles retain iron's magnetic properties

(B) Iron nanoparticles gives better MRI magnetic

(C) Iron loses its magnetic properties at nanodimensions

(D) Iron core nanoparticles helped in targeted delivery

(E) A key property of iron nanoparticle is its high electrical mobility

Choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) (A), (D) and (E) only

(2) (B), (C) and (D) only

(3) (A), (B) and (D) only

(4) (C), (D) and (E) only

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

निम्नलिखित में से कौन सी धारणा सही हैं।

(A) लौह नैनोपार्टिकल लौह के चुंबकीय गुणों को बनाए रखता है।

(B) लौह नैनोपार्टिकल अच्छे एम.आर.आई. (MRI) चित्र देता है।

(C) लौह के चुंबकीय गुण नेनोडाइमेंशन पर समाप्त हो जाते है।

(D) लौह कोर नेनोपार्टिकल लच्छित हस्तातंरण में सहायता करती है।

(ए) लौह नैनोपार्टिकल का एक मुख्य गुण इसका उच्च वैद्युत गतिशिल है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (A), (D) और (E)

(2) केवल (B), (C) और (D)

(3) केवल (A), (B) और (D)

(4) केवल (C), (D) और (E)

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

1[Option ID=24657]
2[Option ID=24658]

3[Option ID=24659]
4[Option ID=24660]

Sl. No.91
QBID:1059066

Quantum size effects

(A) Result in spatial confinement of electrons and holes
(B) Result in continuum bend formation
(C) Occurs when size of a nano particle is larger than de Broglie wavelength
(D) Are similar to a particle in a box
(E) Results in variation in density of electronic energy levels as a function of size

Choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) (A), (B) and (C) only
(2) (B), (C) and (E) only
(3) (A) and (E) only
(4) (A), (D) and (E) only

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

क्वॉन्टम आकार के प्रभाव –

(A) के परिणामस्वरूप इलेक्ट्रॉन और होल स्थानिक परिरोधिता होती है।
(B) के परिणामस्वरूप सातत्य बंध निर्माण होता है।
(C) घटित होता है जब एक नैनोपार्टिकल का आकार डीसी ब्रॉगली तरंगदैर्घ्य से ज्यादा होता है।
(D) बाक्स में एक कण के अनुसार समान होता है।
(E) के परिणामस्वरूप इलेक्ट्रॉनिक ऊर्जा स्तर घनत्व, आकार के फलन के रूप में होता है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (A), (B) और (C)
(2) केवल (B), (C) और (E)
(3) केवल (A) और (E)
(4) केवल (A), (D) और (E)

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24661]

2[Option ID=24662]
3[Option ID=24663]
4[Option ID=24664]

Sl. No.92
QBID:1059067

According to Drude Lorentz model theory

(A) Energy of electron is directly proportional to n^2 where $n = 1, 2, 3...$

(B) Energy of electron us directly proportional to n, where $n = 1, 2, 3...$

(C) Energy of electron is directly proportional to n^3 where $n = 1, 2, 3...$

(D) Energy of electron is arbitrary

(E) Energy of electron is fixed

Choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) (D) only

(2) (B) only

(3) (A) only

(4) (C) only

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

ड्रड-लॉरेन्ज मॉडल के सिद्धांत के अनुसार –

(A) इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा n^2 के अनुक्रमानुपाती होती है, जहाँ $n = 1, 2, 3...$

(B) इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा n के अनुक्रमानुपाती होती है, जहाँ $n = 1, 2, 3...$

(C) इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा n^3 के अनुक्रमानुपाती होती है, जहाँ $n = 1, 2, 3...$

(D) इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा के यादृच्छिक होती है

(ए) इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा नियत होती है।

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (D)

(2) केवल (B)

(3) केवल (A)

(4) केवल (C)

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24665]
2[Option ID=24666]
3[Option ID=24667]
4[Option ID=24668]

Sl. No.93
QBID:1059068

Factors responsible for the change in properties of nanomaterials are

(A) Reactivity of constituent elements
(B) Atomic mass
(C) Atomic size
(D) Quantum confinement
(E) Surface to volume ratio

Choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) (A), (B) only
(2) (D), (E) only
(3) (A), (C) only
(4) (D), (A) only

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

नेनोमैटीरियल के गुणों में बदलाव के लिए निम्नलिखित कारक उत्तरदायी हैं –

(A) संघटक तत्वों का क्रियाशीलता
(B) परमाणु आयतन
(C) परमाणु आकार
(D) क्वान्टॅम परिरोधिता
(ए) पृष्ठ क्षेत्र एवं आयतन का अनुपात

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (A), (B)
(2) केवल (D), (E)
(3) केवल (A), (C)
(4) केवल (D), (A)

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24669]
2[Option ID=24670]
3[Option ID=24671]
4[Option ID=24672]

Sl. No.94
QBID:1059069

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	Carbon Nanotubes	(I)	Degree of Freedom = 1, Degree of confinement = 2
(B)	Graphene Nanosheets	(II)	Degree of Freedom = 3, Degree of confinement = 0
(C)	Bulk material	(III)	Degree of Freedom = 2, Degree of confinement = 1
(D)	Quantum Dots	(IV)	Degree of Freedom = 0, Degree of confinement = 3

Choose the correct answer from the options given below :

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	कार्बन नैनोट्यूब्स	(I)	स्वातंत्र्य कोटि = 1, परिरोध कोटि = 2
(B)	ग्रेफिन नैनोसीट्स	(II)	स्वातंत्र्य कोटि = 3, परिरोध कोटि = 0
(C)	स्थूल पदार्थ	(III)	स्वातंत्र्य कोटि = 2, परिरोध कोटि = 1
(D)	क्वान्टम डाट्स	(IV)	स्वातंत्र्य कोटि = 0, परिरोध कोटि = 3

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24673]

2[Option ID=24674]
3[Option ID=24675]
4[Option ID=24676]

Sl. No.95
QBID:1059070

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	X-Ray Diffraction	(I)	Bandgap
(B)	Scanning Electron Microscope	(II)	Crystal structure
(C)	X-Ray photoelectron spectroscopy	(III)	Morphology
(D)	UV-VIS Absorption spectroscopy	(IV)	Elemental Identification

Choose the correct answer from the options given below :

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	ऍक्स–रे विवर्तन	(I)	बैन्ड अंतराल
(B)	क्रमवीक्षण इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी	(II)	क्रिस्टल संरचना
(C)	एक्स–रे फोटोइलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी	(III)	आकारिकी/आकृति वितान
(D)	UV-vis (यूवी–वीस) अवशोषण सूक्ष्मदर्शी	(IV)	तात्विक पहचान

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24677]
2[Option ID=24678]

3[Option ID=24679]
4[Option ID=24680]

Sl. No.96
QBID:1059071

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	Hexagonal	(I)	4
(B)	Orthorhombic	(II)	2
(C)	Cubic	(III)	1
(D)	Monoclinic	(IV)	3

Choose the correct answer from the options given below :

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I क्रिस्टल समष्टि का नाम		सूची-II ब्रेविस लैटिस की संख्या
(A)	षट्कोणीय	(I)	4
(B)	विषमलंबाक्ष	(II)	2
(C)	घन	(III)	1
(D)	एकनताक्ष	(IV)	3

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24681]
2[Option ID=24682]

3[Option ID=24683]
4[Option ID=24684]

Sl. No.97
QBID:1059072

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	Strongly electronegative	(I)	Si
(B)	Covalent bonding	(II)	Ar
(C)	Strongly electropositive	(III)	Cl
(D)	Nobel Atomic configuration	(IV)	Na

Choose the correct answer from the options given below :

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	अति ऋण विद्युतीय	(I)	Si
(B)	सहसंयोजक आबंध	(II)	Ar
(C)	अति धन विद्युतीय	(III)	Cl
(D)	नोबेल परमाणु अभिविन्यास	(IV)	Na

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24685]
2[Option ID=24686]
3[Option ID=24687]
4[Option ID=24688]

Prepp
Your Personal Exam Guide

Sl. No.98
QBID:1059073

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	Recombinant DNA technology	(I)	Plant cells
(B)	Cellulose	(II)	Fragmentation of DNA
(C)	Polymerase chain Reaction	(III)	Agarose gel electrophoresis
(D)	Restriction enzyme digestion	(IV)	Multiple copy of gene

Choose the correct answer from the options given below :

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	पुनर्योजन डी.एन.ए. प्रौद्योगिकी	(I)	पादप कोशिका
(B)	सेलूलेज़	(II)	डी.एन.ए. का खंडन
(C)	पालिमरेज चेन अभिक्रिया	(III)	ऐगरोस ज़ेल वैद्युत कण संचलन
(D)	प्रतिबंधित एन्जाइम पाचन	(IV)	जीन की बहुप्रति

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24689]
2[Option ID=24690]
3[Option ID=24691]
4[Option ID=24692]

Sl. No.99
QBID:1059074

Prepp Your Personal Exam Guide

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	Classical theory of heat capacity	(I)	$C_V = 12\pi^4 / 5N_0 k_B (T / \theta_D)^3$
(B)	Einstein's theory of heat capacity	(II)	$C_V = 3N_0 k_B$
(C)	Debye theory of heat capacity	(III)	$C_V = 3N_0 k_B (\hbar w / k_B T)^2 \left[\exp(\hbar w / k_B T)/\{\exp(\hbar w / k_B T)^{-1}\}^2\right]$
(D)	Heat capacity below Debye temperature	(IV)	$C_V = YT + \beta T^3$

Choose the correct answer from the options given below :

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	ऊष्माधारिता का चिरप्रतिष्ठित सिद्धांत	(I)	$C_V = 12\pi^4 / 5N_0 k_B (T / \theta_D)^3$
(B)	ऊष्माधारिता का आँइन्सटीन का सिद्धांत	(II)	$C_V = 3N_0 k_B$
(C)	ऊष्माधारिता का डिबायें सिद्धांत	(III)	$C_V = 3N_0 k_B (\hbar w / k_B T)^2 \left[\exp(\hbar w / k_B T)/\{\exp(\hbar w / k_B T)^{-1}\}^2\right]$
(D)	ऊष्माधारिता डिबायें ताप से नीचे	(IV)	$C_V = YT + \beta T^3$

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

1[Option ID=24693]

prepp Your Personal Exam Guide

2[Option ID=24694]
3[Option ID=24695]
4[Option ID=24696]

Sl. No.100
QBID:1059075

Match List I with List II :

	List I		List II
(A)	Intrinsic semiconductor	(I)	$\sigma = en_i(\mu_n + \mu_p)$
(B)	n-type semiconductor	(II)	Depends on N_a and N_d
(C)	p-type semiconductor	(III)	$\sigma = eN_a\mu_n$
(D)	Mixed semiconductor	(IV)	$\sigma = eN_d\mu_n$

Choose the correct answer from the options given below :

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

	सूची-I		सूची-II
(A)	शुद्ध अर्धचालक	(I)	$\sigma = en_i(\mu_n + \mu_p)$
(B)	$n-$प्ररूपी अर्धचालक	(II)	N_a और N_d पर निर्भर करता है
(C)	$p-$प्ररूपी अर्धचालक	(III)	$\sigma = eN_a\mu_n$
(D)	मिश्रित अर्धचालक	(IV)	$\sigma = eN_d\mu_n$

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

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

(1) 1
(2) 2
(3) 3
(4) 4

Prepp Your Personal Exam Guide

1[Option ID=24697]
2[Option ID=24698]
3[Option ID=24699]
4[Option ID=24700]

Prepp
Your Personal Exam Guide