

निम्नलिखित व्यक्ति अध्ययन को पढ़े और इसके आधार पर प्रश्न संख्या का उत्तर दें :

श्री अनिल एक बहुराष्ट्रीय कम्पनी में उत्पादन प्रबन्धक के रूप में कार्यरत है। श्री रजत उनके अधीन काम कर रहे हैं जो फर्म के लिए कच्चे माल का आदेश देने के लिए उत्तरदायी हैं। श्री अनिल हमेशा अपने अधीनस्थों का खयाल रखते हैं परन्तु संगठनात्मक उद्देश्यों को प्राथमिकता देते हैं। सभी अधीनस्थ श्री अनिल के आदेश का पालन करते हैं। वह सब कदम उठाने के लिए स्वयं अभिप्रेरित है।

“ श्री अनिल के सभी अधीनस्थ कदम उठाने के लिए स्वयं अभिप्रेरित हैं।”

प्रबन्धन का कौन सा सिद्धान्त उपरोक्त कथन को प्रतिबिंबित होता है।

- (1) पहल क्षमता
- (2) सहयोग की भावना
- (3) कार्य विभाजन
- (4) सोपान श्रंखला

Options :

212807126517. 1  
212807126518. 2  
212807126519. 3  
212807126520. 4

### Chemistry

Group Number :	12
Group Id :	212807736
Group Maximum Duration :	60
Group Minimum Duration :	60
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	200
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

### Chemistry

Section Id :	212807866
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	50
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	200
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	2128072496
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	null

Question Number : 251 Question Id : 21280731631 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
-----	-------



Which among the following solids is an example of ionic solid ?

- (1) Fe, Cu, Ag, Mg
- (2) NaCl, MgO, ZnS
- (3) Ar, CCl<sub>4</sub>
- (4) SiO<sub>2</sub>, SiC

Options :

212807126521. 1  
212807126522. 2  
212807126523. 3  
212807126524. 4

Question Number : 251 Question Id : 21280731631 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

निम्न में से कौन-सा ठोस आयनिक ठोस का एक उदाहरण है ?

- (1) Fe, Cu, Ag, Mg
- (2) NaCl, MgO, ZnS
- (3) Ar, CCl<sub>4</sub>
- (4) SiO<sub>2</sub>, SiC

Options :

212807126521. 1  
212807126522. 2  
212807126523. 3  
212807126524. 4

Question Number : 252 Question Id : 21280731632 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Match List - I with List - II.

**List - I**

**List - II**

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| (A) Molecular solid | (I) CaF <sub>2</sub>   |
| (B) Ionic solid     | (II) Cu                |
| (C) Metallic solid  | (III) CCl <sub>4</sub> |
| (D) Covalent solid  | (IV) SiC               |

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

Options :

212807126525. 1  
212807126526. 2  
212807126527. 3  
212807126528. 4



Question Number : 252 Question Id : 21280731632 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

सूची - I को सूची - II के साथ मिलान कीजिए।

सूची - I

सूची - II

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| (A) आण्विक ठोस   | (I) $\text{CaF}_2$   |
| (B) आयनिक ठोस    | (II) $\text{Cu}$     |
| (C) धात्विक ठोस  | (III) $\text{CCl}_4$ |
| (D) सहसंयोजक ठोस | (IV) $\text{SiC}$    |

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

Options :

212807126525. 1  
212807126526. 2  
212807126527. 3  
212807126528. 4

Question Number : 253 Question Id : 21280731633 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Which of the given alkylhalide would undergo racemisation when hydrolysis is done with aq. KOH ?

- (1) Ethyl Chloride
- (2) n-propyl Chloride
- (3) isopropyl Chloride
- (4) n-butyl Chloride

Options :

212807126529. 1  
212807126530. 2  
212807126531. 3  
212807126532. 4

Question Number : 253 Question Id : 21280731633 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

दिए गए ऐल्किल हैलाइड में कौन-सा जलीय KOH के साथ जल अपघटन करने से रेसिमिक उत्पाद देगा ?

- (1) एथिल क्लोराइड
- (2) n-प्रोपिल क्लोराइड
- (3) आइसोप्रोपिल क्लोराइड
- (4) n-ब्यूटिल क्लोराइड

Options :

212807126529. 1  
212807126530. 2  
212807126531. 3  
212807126532. 4

Question Number : 254 Question Id : 21280731634 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Which of the following is not characteristic of chemisorption ?

- (1) Highly specific
- (2) Irreversible
- (3) Results in unimolecular layer
- (4) Low enthalphy of adsorption

Options :

212807126533. 1  
212807126534. 2  
212807126535. 3  
212807126536. 4

Question Number : 254 Question Id : 21280731634 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

निम्न में से कौन-सा रसोवशोषण का अभिलक्षण नहीं है ?

- (1) अति विशिष्ट
- (2) अनुत्क्रमणीय
- (3) परिमाण स्वरूप एकल आण्विक सतह
- (4) निम्न अधिशोषण की एन्थैल्पी

Options :

212807126533. 1  
212807126534. 2  
212807126535. 3  
212807126536. 4

Question Number : 255 Question Id : 21280731635 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ



Predict the shape of  $\text{XeOF}_4$  on the basis of VSEPR theory

- (1) Linear
- (2) Square pyramidal
- (3) Pyramidal
- (4) Square planar

Options :

212807126537. 1  
212807126538. 2  
212807126539. 3  
212807126540. 4

Question Number : 255 Question Id : 21280731635 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

VSEPR के आधार पर  $\text{XeOF}_4$  की आकृति को अनुमानित कीजिए :

- (1) रेखीय
- (2) वर्ग पिरैमिडी
- (3) पिरैमिडी
- (4) वर्ग समतली

Options :

212807126537. 1  
212807126538. 2  
212807126539. 3  
212807126540. 4

Question Number : 256 Question Id : 21280731636 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

A galvanic cell converts :

- (1) Electrical energy to chemical energy
- (2) Chemical energy to electrical energy
- (3) Light energy to electrical energy
- (4) Electrical energy to light energy

Options :

212807126541. 1  
212807126542. 2  
212807126543. 3  
212807126544. 4

Question Number : 256 Question Id : 21280731636 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

एक गैल्वैनी सेल परिवर्तित करता है :

- (1) वैद्युत ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में
- (2) रासायनिक ऊर्जा को वैद्युत ऊर्जा में
- (3) प्रकाश ऊर्जा को वैद्युत ऊर्जा में
- (4) वैद्युत ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में

Options :

212807126541. 1  
212807126542. 2  
212807126543. 3  
212807126544. 4

Question Number : 257 Question Id : 21280731637 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

The **incorrect** equation for Arrhenius equation for activation energy is :

- (1)  $\ln k = \ln A - \frac{E_a}{RT} \ln e$
- (2)  $\log k = - \frac{E_a}{2.303 R} \frac{1}{T \times \log A}$
- (3)  $\log \frac{k_2}{k_1} = \frac{E_a}{2.303 R} \left( \frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \right)$
- (4)  $\log k = - \frac{E_a}{2.303 R} \times \frac{1}{T} + \log A$

Options :

212807126545. 1  
212807126546. 2  
212807126547. 3  
212807126548. 4

Question Number : 257 Question Id : 21280731637 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

सक्रियण ऊर्जा के लिए अरेनियस समीकरण निम्न में से सही नहीं है?

$$(1) \ln k = \ln A - \frac{E_a}{RT} \ln e$$

$$(2) \log k = - \frac{E_a}{2.303 R} \frac{1}{T \times \log A}$$

$$(3) \log \frac{k_2}{k_1} = \frac{E_a}{2.303 R} \left( \frac{T_2 - T_1}{T_1 T_2} \right)$$

$$(4) \log k = - \frac{E_a}{2.303 R} \times \frac{1}{T} + \log A$$

Options :

212807126545. 1

212807126546. 2

212807126547. 3

212807126548. 4

Question Number : 258 Question Id : 21280731638 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

During bromination of phenol, lewis acid is not necessary required because of :

- (1) Electromeric effect
- (2) Inductive effect of -OH group
- (3) +R effect of -OH group
- (4) Deactivating effect of -OH group

Options :

212807126549. 1

212807126550. 2

212807126551. 3

212807126552. 4

Question Number : 258 Question Id : 21280731638 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

फीनॉल के ब्रोमीन के समय लुईस अम्ल की आवश्यकता नहीं है क्योंकि :

- (1) इलेक्ट्रोमेरी प्रभाव
- (2) -OH समूह प्रेरणिक प्रभाव
- (3) -OH समूह का +R प्रभाव
- (4) -OH समूह का निष्क्रियक प्रभाव

Options :

212807126549. 1

212807126550. 2

212807126551. 3

212807126552. 4

Question Number : 259 Question Id : 21280731639 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

In the formation of a leclanche cell, the space between electrodes is filled with :

- (A)  $ZnCl_2$
- (B)  $NH_4Cl$
- (C)  $AlCl_3$
- (D)  $ZnS$
- (E)  $NH_4NO_3$

Choose the correct answer from the options given below :

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

Options :

- 212807126553. 1
- 212807126554. 2
- 212807126555. 3
- 212807126556. 4

Question Number : 259 Question Id : 21280731639 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

लैक्लान्शे सेल के बनने में इलेक्ट्रोड के बीच का अन्तराल \_\_\_\_\_ भरा होता है :

- (A)  $ZnCl_2$
- (B)  $NH_4Cl$
- (C)  $AlCl_3$
- (D)  $ZnS$
- (E)  $NH_4NO_3$

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

- 212807126553. 1
- 212807126554. 2
- 212807126555. 3
- 212807126556. 4

Question Number : 260 Question Id : 21280731640 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Match List - I with List - II.

List - I	List - II
(A) Aluminium	(I) Calamine
(B) Iron	(II) Bauxite
(C) Copper	(III) Malachite
(D) Zinc	(IV) Siderite

Choose the correct answer from the options given below :

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

Options :

212807126557. 1  
212807126558. 2  
212807126559. 3  
212807126560. 4

Question Number : 260 Question Id : 21280731640 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

सूची - I को सूची - II के साथ मिलान कीजिए।

सूची - I	सूची - II
(A) ऐल्युमिनियम	(I) कैलामाइन
(B) आयरन	(II) बॉक्साइट
(C) कॉपर	(III) मेलाकाइट
(D) जिंक	(IV) सिडेराइट

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

212807126557. 1  
212807126558. 2  
212807126559. 3  
212807126560. 4

Question Number : 261 Question Id : 21280731641 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :



Key	Value
Comprehension	MCQ

Chemisorption is favoured by

- (1) low enthalpy of adsorption
- (2) decreased surface area of the adsorbent
- (3) high pressure
- (4) low temperature

Options :

212807126561. 1  
212807126562. 2  
212807126563. 3  
212807126564. 4

Question Number : 261 Question Id : 21280731641 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

रसावशोषण के लिए \_\_\_\_\_ सहायक है।

- (1) अधिशोषण की एन्थैपी निम्न होने
- (2) अधिशोषण के पृष्ठ का क्षेत्रफल घटने
- (3) उच्च दाब
- (4) निम्न ताप

Options :

212807126561. 1  
212807126562. 2  
212807126563. 3  
212807126564. 4

Question Number : 262 Question Id : 21280731642 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Aldehydes form gem-dialkoxy compound when they are reacted with :

- (1) one equivalent of monohydric alcohol in the presence of dry hydrogen chloride
- (2) two equivalent of monohydric alcohol in the presence of dry hydrogen chloride
- (3) ethylene glycol in the presence of dry hydrogen chloride
- (4) hydrogen cyanide in the presence of sodium hydroxide

Options :

212807126565. 1  
212807126566. 2  
212807126567. 3  
212807126568. 4

Question Number : 262 Question Id : 21280731642 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ



ऐल्लिडहाइड जेम-डाईएल्कोक्सी यौगिक बनाता है, जब उसके साथ \_\_\_\_\_ अभिक्रिया करते हैं।

- (1) शुष्क हाइड्रोजन क्लोराइड की उपस्थिति में मोनो हाइड्रिक ऐल्कोहॉल के एक तुल्यांक से
- (2) शुष्क हाइड्रोजन क्लोराइड की उपस्थिति में मोनोहाइड्रिक ऐल्कोहॉल के दो तुल्यांकों से
- (3) शुष्क हाइड्रोजन क्लोराइड की उपस्थिति में एथिलिन ग्लाइकोल से
- (4) सोडियम हाइड्रोक्साइड की उपस्थिति में हाइड्रोजन सायनाइड से

Options :

212807126565. 1  
212807126566. 2  
212807126567. 3  
212807126568. 4

Question Number : 263 Question Id : 21280731643 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Which of the following statements is **not** correct about cell potential ?

- (1) Difference in the electrode potential
- (2) Measured when current is flowing
- (3) Cell potential depends on temperature
- (4) Measured by potentiometer

Options :

212807126569. 1  
212807126570. 2  
212807126571. 3  
212807126572. 4

Question Number : 263 Question Id : 21280731643 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

निम्न में से कौन-सा कथन सेल विभव के बारे में सही नहीं है?

- (1) इलेक्ट्रोड विभव में भिन्नता
- (2) जब धारा प्रवाह होती है तब मापा गया
- (3) सेल विभव तापमान पर निर्भर करता है
- (4) विभवमापी द्वारा मापा गया

Options :

212807126569. 1  
212807126570. 2  
212807126571. 3  
212807126572. 4

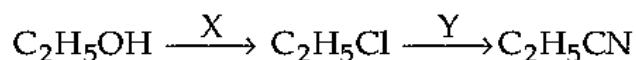
Question Number : 264 Question Id : 21280731644 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ





X and Y used the in above reaction are :

- (1)  $\text{HgCl}_2$  and  $\text{AgCN}$
- (2)  $\text{SOCl}_2$  and  $\text{KCN}$
- (3)  $\text{Cl}_2$  and  $\text{KCN}$
- (4)  $\text{ZnCl}_2/\text{HCl}$  and  $\text{AgCN}$

Options :

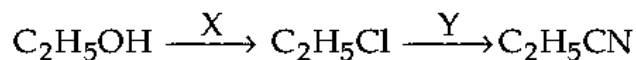
212807126573. 1  
212807126574. 2  
212807126575. 3  
212807126576. 4

Question Number : 264 Question Id : 21280731644 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ



ऊपर दी गई अभिक्रिया में प्रयुक्त X एवं Y हैं :

- (1)  $\text{HgCl}_2$  एवं  $\text{AgCN}$
- (2)  $\text{SOCl}_2$  एवं  $\text{KCN}$
- (3)  $\text{Cl}_2$  एवं  $\text{KCN}$
- (4)  $\text{ZnCl}_2/\text{HCl}$  एवं  $\text{AgCN}$

Options :

212807126573. 1  
212807126574. 2  
212807126575. 3  
212807126576. 4

Question Number : 265 Question Id : 21280731645 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

An inorganic salt taken in a test tube was mixed with of freshly prepared ferrous sulphate solution. Concentrated sulphuric acid was then added along the walls of the test tube. Predict the formula of the compound formed :

- (1)  $[\text{Fe}(\text{NO})_4(\text{SO}_4)_2]^+$
- (2)  $[\text{Fe}(\text{NO})_5\text{H}_2\text{O}]^+$
- (3)  $[\text{Fe}(\text{NO})_2(\text{H}_2\text{O})_2(\text{SO}_4)_2]^+$
- (4)  $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5\text{NO}]^{2+}$

Options :

212807126577. 1  
212807126578. 2  
212807126579. 3  
212807126580. 4

Question Number : 265 Question Id : 21280731645 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

एक परखनली में लिए गए अकार्बनिक लवण में ताजा बना फेरस सल्फेट में मिश्रित किया गया। इसके पश्चात परखनली की दीवार के सहारे सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल डाला गया। बनने वाले यौगिक के सूत्र का परिकलन कीजिए :

- (1)  $[\text{Fe}(\text{NO})_4(\text{SO}_4)_2]^+$
- (2)  $[\text{Fe}(\text{NO})_5\text{H}_2\text{O}]^+$
- (3)  $[\text{Fe}(\text{NO})_2(\text{H}_2\text{O})_2(\text{SO}_4)_2]^+$
- (4)  $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5\text{NO}]^{2+}$

Options :

212807126577. 1

212807126578. 2

212807126579. 3

212807126580. 4

Question Number : 266 Question Id : 21280731646 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Addition of HCN to carbonyl group results in formation of :

- (1) Cyanides
- (2) Isocyanide
- (3) Cyano hydrins
- (4) Aldehydeles

Options :

212807126581. 1

212807126582. 2

212807126583. 3

212807126584. 4

Question Number : 266 Question Id : 21280731646 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

कार्बोनिल समूह का HCN के साथ संयोजन कराने पर \_\_\_\_\_ बनता है।

- (1) सायनाइड
- (2) आइसोसायनाइड
- (3) सायनो हाइड्रिन
- (4) ऐल्डिहाइड

Options :

212807126581. 1

212807126582. 2

212807126583. 3

212807126584. 4

Question Number : 267 Question Id : 21280731647 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

The number of unpaired electron in gaseous ions  $Mn^{3+}$  ( $Z = 26$ ),  $V^{3+}$  ( $Z = 23$ ),  $Cr^{3+}$  ( $Z = 24$ ) are respectively :

- (1) 4, 2, 3
- (2) 4, 4, 2
- (3) 3, 2, 4
- (4) 3, 4, 2

Options :

- 212807126585. 1
- 212807126586. 2
- 212807126587. 3
- 212807126588. 4

Question Number : 267 Question Id : 21280731647 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

$Mn^{3+}$  ( $Z = 26$ ),  $V^{3+}$  ( $Z = 23$ ),  $Cr^{3+}$  ( $Z = 24$ ) के गैसीय आयनों में आयुग्मित इलेक्ट्रॉन की संख्या क्रमशः है :

- (1) 4, 2, 3
- (2) 4, 4, 2
- (3) 3, 2, 4
- (4) 3, 4, 2

Options :

- 212807126585. 1
- 212807126586. 2
- 212807126587. 3
- 212807126588. 4

Question Number : 268 Question Id : 21280731648 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

The process used for the conversion of sugar into Ethanol is :

- (1) Distillation
- (2) Dehydration
- (3) Denaturation
- (4) Fermentation

Options :

- 212807126589. 1
- 212807126590. 2
- 212807126591. 3
- 212807126592. 4

Question Number : 268 Question Id : 21280731648 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

शर्करा का इथेनॉल के रूपान्तरण के लिए उपयोग होने वाली विधि :

- (1) आसवन
- (2) निर्जलीकरण
- (3) विकृतीकरण
- (4) किण्वन

Options :

212807126589. 1  
212807126590. 2  
212807126591. 3  
212807126592. 4

Question Number : 269 Question Id : 21280731649 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Mercury is not considered as transition metal however it has tendency to react with chlorine to form chlorides X and Y. X reacts with KI to give red ppt while Y doesn't react. On the contrary, Y react with  $\text{NH}_4\text{OH}$  to give a black ppt. Predict the formula of X and Y :

- (1)  $\text{X} = \text{Hg}_2\text{Cl}_2$  ,  $\text{Y} = \text{HgCl}$
- (2)  $\text{X} = \text{Hg}_2\text{Cl}_2$  ,  $\text{Y} = \text{HgCl}_2$
- (3)  $\text{X} = \text{HgCl}$  ,  $\text{Y} = \text{HgCl}_2$
- (4)  $\text{X} = \text{HgCl}_2$  ,  $\text{Y} = \text{Hg}_2\text{Cl}_2$

Options :

212807126593. 1  
212807126594. 2  
212807126595. 3  
212807126596. 4

Question Number : 269 Question Id : 21280731649 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

मरकरी संक्रमण धातु में सम्मिलित नहीं है यद्यपि यह क्लोरिन से अभिक्रिया कर क्लोराइड X तथा Y बनाता है। X, KI के साथ अभिक्रिया करके लाल अवक्षेप देता है तथा Y अभिक्रिया नहीं करता। इसके विपरीत Y,  $\text{NH}_4\text{OH}$  के साथ अभिक्रिया कर काला अवक्षेप देता है। X तथा Y का सूत्र परिकल्पित कीजिए :

- (1)  $\text{X} = \text{Hg}_2\text{Cl}_2$  ,  $\text{Y} = \text{HgCl}$
- (2)  $\text{X} = \text{Hg}_2\text{Cl}_2$  ,  $\text{Y} = \text{HgCl}_2$
- (3)  $\text{X} = \text{HgCl}$  ,  $\text{Y} = \text{HgCl}_2$
- (4)  $\text{X} = \text{HgCl}_2$  ,  $\text{Y} = \text{Hg}_2\text{Cl}_2$

Options :

212807126593. 1  
212807126594. 2  
212807126595. 3

Question Number : 270 Question Id : 21280731650 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

The IUPAC name of the coordination compound  $[\text{CoCl}_2(\text{en})_2]^+$  is :

- (1) Dichlorobis (ethane 1, 2-diamine) Cobalt (III)
- (2) Dichlorido ethylene diammine Cobalt (I)
- (3) Dichlorodiethylene diammine Cobalt (III)
- (4) Dichloridobis (ethane - 1, 2-diamine) Cobalt (III)

Options :

212807126597. 1  
212807126598. 2  
212807126599. 3  
212807126600. 4

Question Number : 270 Question Id : 21280731650 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

$[\text{CoCl}_2(\text{en})_2]^+$  उपसह संयोजक यौगिक का IUPAC नाम है :

- (1) डाइक्लोरोबिस (एथेन 1, 2-डाईऐमीन) कोबाल्ट (III)
- (2) डाइक्लोरिडो एथिलिन डाईऐमीन कोबाल्ट (I)
- (3) डाईक्लोरोडाईएथिलीन डाईऐमीन कोबाल्ट (III)
- (4) डाईक्लोरिडो बिस (एथेन-1, 2- डाईऐमीन) कोबाल्ट (III)

Options :

212807126597. 1  
212807126598. 2  
212807126599. 3  
212807126600. 4

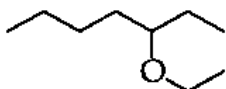
Question Number : 271 Question Id : 21280731651 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Correct IUPAC name of the compound given below is :



- (1) 5-Ethoxy heptane
- (2) 3-Ethoxy heptane
- (3) 1-Heptoxy ethane
- (4) 1-methyl-2-ethoxy hexane

Options :

212807126601. 1  
212807126602. 2



212807126603. 3  
212807126604. 4

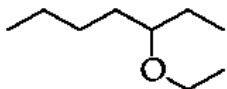
Question Number : 271 Question Id : 21280731651 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

नीचे दिये गये यौगिक का सही IUPAC नाम है :



- (1) 5-एथॉक्सी हेप्टेन
- (2) 3-एथॉक्सी हेप्टेन
- (3) 1-हेप्टॉक्सी एथेन
- (4) 1-मेथिल-2-एथॉक्सी हेक्सेन

Options :

212807126601. 1  
212807126602. 2  
212807126603. 3  
212807126604. 4

Question Number : 272 Question Id : 21280731652 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Actinoid contraction is of greater extent than lanthanide contraction because :

- (1) poor shielding effect of 4f electrons
- (2) poor shielding effect of 5d electrons
- (3) more poor shielding effect of 5f electrons than 4f electrons
- (4) more poor shielding effect of 4f electrons than 5f electrons

Options :

212807126605. 1  
212807126606. 2  
212807126607. 3  
212807126608. 4

Question Number : 272 Question Id : 21280731652 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

ऐक्टिनॉयड आंकुचन लैन्थेनॉयड आंकुचन से अधिक मात्रा में होता है क्योंकि :

- (1) 4f इलेक्ट्रानों का दुर्बल परिरक्षण प्रभाव
- (2) 5d इलेक्ट्रानों का दुर्बल परिरक्षण प्रभाव
- (3) 5f इलेक्ट्रानों का 4f इलेक्ट्रानों की तुलना में अधिक दुर्बल परिरक्षण प्रभाव
- (4) 4f इलेक्ट्रानों का 5f इलेक्ट्रानों की तुलना में अधिक दुर्बल परिरक्षण प्रभाव



**Options :**

- 212807126605. 1
- 212807126606. 2
- 212807126607. 3
- 212807126608. 4

**Question Number : 273 Question Id : 21280731653 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 : 5 Wrong Marks : 1**

**Question Key Details :**

Key	Value
Comprehension	MCQ

**Glycoside linkage is the ether bond present in between two :**

- (1) Amino acids
- (2) Nucleic acids
- (3) Vitamins
- (4) Monosaccharides

**Options :**

- 212807126609. 1
- 212807126610. 2
- 212807126611. 3
- 212807126612. 4

**Question Number : 273 Question Id : 21280731653 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 : 5 Wrong Marks : 1**

**Question Key Details :**

Key	Value
Comprehension	MCQ

**निम्न के बीच ग्लाइकोसाइडी बन्धन इत्तर बन्ध होता है :**

- (1) ऐमीनो अम्ल
- (2) न्यूक्लिक अम्ल
- (3) विटामिन
- (4) मोनोसैकेराइड

**Options :**

- 212807126609. 1
- 212807126610. 2
- 212807126611. 3
- 212807126612. 4

**Question Number : 274 Question Id : 21280731654 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 : 5 Wrong Marks : 1**

**Question Key Details :**

Key	Value
Comprehension	MCQ

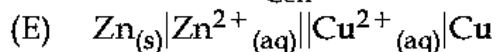
Which of the following relationships are not correct ?

(A)  $E_{\text{cell}}^{\circ} = \frac{0.0591}{nF} \log K_c$

(B)  $\lambda_m^{\circ} \text{Na}_2\text{SO}_4 = \lambda_m^{\circ}(\text{Na}^+) + \lambda_m^{\circ}(\text{SO}_4^{2-})$

(C) Cell constant =  $\frac{\text{Conductivity}}{\text{Conductance}}$

(D)  $\Delta G^{\circ} = nF E_{\text{Cell}}^{\circ}$



Choose the correct answer from the options given below :

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

(2) (A), (B), (D) only

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

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

Options :

212807126613. 1

212807126614. 2

212807126615. 3

212807126616. 4

Question Number : 274 Question Id : 21280731654 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

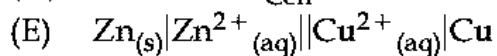
निम्न में कौन-सा संबंध सही नहीं है ?

(A)  $E_{\text{cell}}^{\circ} = \frac{0.0591}{nF} \log K_c$

(B)  $\lambda_m^{\circ} \text{Na}_2\text{SO}_4 = \lambda_m^{\circ}(\text{Na}^+) + \lambda_m^{\circ}(\text{SO}_4^{2-})$

(C) सेल स्थिरांक =  $\frac{\text{चालकता}}{\text{चालकत्व}}$

(D)  $\Delta G^{\circ} = nF E_{\text{Cell}}^{\circ}$



नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए :

(1) केवल (B), (C), (D)

(2) केवल (A), (B), (D)

(3) केवल (B), (C), (D), (E)

(4) केवल (A), (C), (E)

Options :

212807126613. 1

212807126614. 2

212807126615. 3

212807126616. 4



Question Number : 275 Question Id : 21280731655 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

The rate constants of a reaction at 200 K and 300 K are  $0.02 \text{ s}^{-1}$  and  $0.04 \text{ s}^{-1}$ .  $E_a$  for this reaction will be :

- (1) 2.9 kJ/mol
- (2) 3.4 kJ/mol
- (3) 34.5 kJ/mol
- (4) 344 kJ/mol

Options :

212807126617. 1  
212807126618. 2  
212807126619. 3  
212807126620. 4

Question Number : 275 Question Id : 21280731655 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

अभिक्रिया का वेग स्थिरांक 200 K तथा 300 K पर क्रमशः  $0.02 \text{ s}^{-1}$  तथा  $0.04 \text{ s}^{-1}$  है। इस अभिक्रिया के लिए  $E_a$  होगा :

- (1) 2.9 kJ/mol
- (2) 3.4 kJ/mol
- (3) 34.5 kJ/mol
- (4) 344 kJ/mol

Options :

212807126617. 1  
212807126618. 2  
212807126619. 3  
212807126620. 4

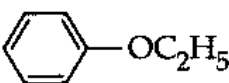
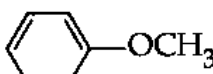
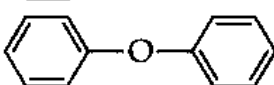
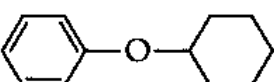
Question Number : 276 Question Id : 21280731656 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Among the following ethers, which cannot react with HI ?

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

Options :

212807126621. 1

212807126622. 2  
212807126623. 3  
212807126624. 4

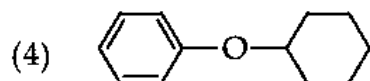
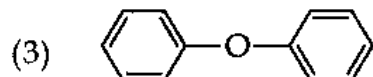
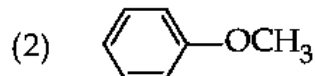
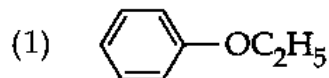
Question Number : 276 Question Id : 21280731656 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

निम्नलिखित ईथरों में से कौनसा HI के साथ अभिक्रिया नहीं कर सकता है ?



Options :

212807126621. 1  
212807126622. 2  
212807126623. 3  
212807126624. 4

Question Number : 277 Question Id : 21280731657 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

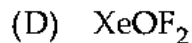
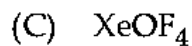
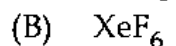
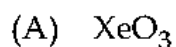
Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

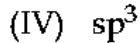
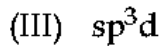
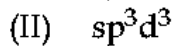
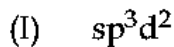
Key	Value
Comprehension	MCQ

Match List - I with List - II.

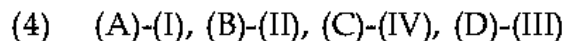
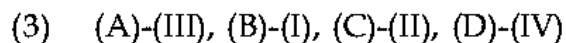
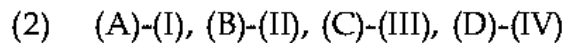
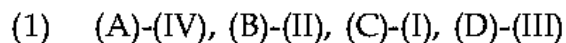
List - I



List - II



Choose the correct answer from the options given below :



Options :

212807126625. 1  
212807126626. 2  
212807126627. 3  
212807126628. 4

Question Number : 277 Question Id : 21280731657 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

सूची - I को सूची - II के साथ मिलान कीजिए।

सूची - I

सूची - II

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| (A) XeO <sub>3</sub>  | (I) sp <sup>3</sup> d <sup>2</sup>  |
| (B) XeF <sub>6</sub>  | (II) sp <sup>3</sup> d <sup>3</sup> |
| (C) XeOF <sub>4</sub> | (III) sp <sup>3</sup> d             |
| (D) XeOF <sub>2</sub> | (IV) sp <sup>3</sup>                |

नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

212807126625. 1  
212807126626. 2  
212807126627. 3  
212807126628. 4

Question Number : 278 Question Id : 21280731658 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 : 5 Wrong Marks : 1

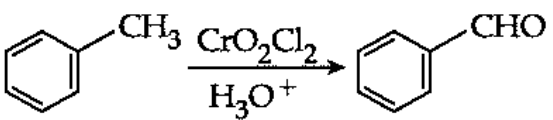
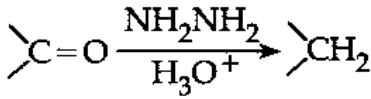
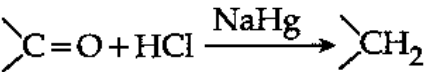
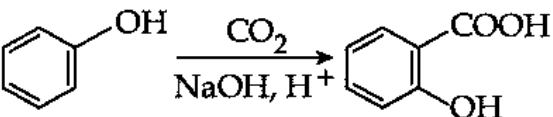
Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Match List - I with List - II.

List - I

List - II

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| (A) Clemens reduction      | (I)    |
| (B) Kolbe's reaction       | (II)   |
| (C) Etard reaction         | (III)  |
| (D) Wolf Kishner reduction | (IV)   |

Choose the correct answer from the options given below :

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

Options :

212807126629. 1



212807126630. 2  
212807126631. 3  
212807126632. 4

Question Number : 278 Question Id : 21280731658 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

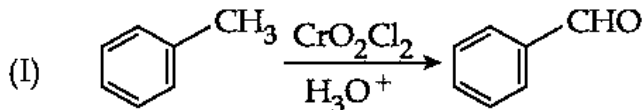
Key	Value
Comprehension	MCQ

सूची - I को सूची - II के साथ मिलान कीजिए।

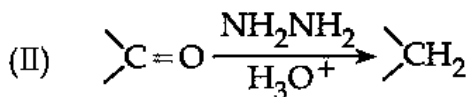
सूची - I

सूची - II

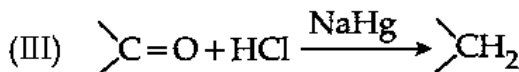
(A) क्लोमीन्सन उपचयन



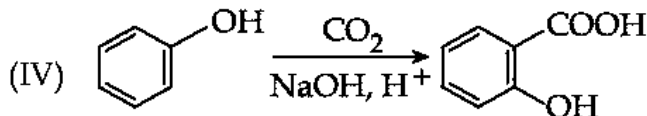
(B) कोल्बे अभिक्रिया



(C) ईटार्ड अभिक्रिया



(D) वॉल्फ-किशनर अपचयन



नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

212807126629. 1  
212807126630. 2  
212807126631. 3  
212807126632. 4

Question Number : 279 Question Id : 21280731659 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Unit of rate constant for zero order reaction is :

- (1)  $s^{-1}$
- (2)  $\text{mol}^{-1} \text{L s}^{-1}$
- (3)  $\text{mol L}^{-1}, s^{-1}$
- (4)  $\text{mol}^{-1}, \text{L}^{-1} \text{s}$

Options :

212807126633. 1  
212807126634. 2  
212807126635. 3

212807126636. 4

Question Number : 279 Question Id : 21280731659 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

शून्य कोटि अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक की ईकाई है :

- (1)  $s^{-1}$
- (2)  $\text{mol}^{-1} \text{L s}^{-1}$
- (3)  $\text{mol L}^{-1}, \text{s}^{-1}$
- (4)  $\text{mol}^{-1}, \text{L}^{-1} \text{s}$

Options :

212807126633. 1  
212807126634. 2  
212807126635. 3  
212807126636. 4

Question Number : 280 Question Id : 21280731660 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Match List - I with List - II.

**List - I**

- (A) D
- (B) C
- (C)  $B_6$
- (D) K

**List - II**

- (I) Loss of blood clotting
- (II) Rickets
- (III) Scurvy
- (IV) Convulsions

Choose the correct answer from the options given below :

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

Options :

212807126637. 1  
212807126638. 2  
212807126639. 3  
212807126640. 4

Question Number : 280 Question Id : 21280731660 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ



सूची - I को सूची - II के साथ मिलान कीजिए।

सूची - I

सूची - II

- |                    |                                     |
|--------------------|-------------------------------------|
| (A) D              | (I) खून के बहाव को रोकना थक्का बनना |
| (B) C              | (II) रिकेट्स                        |
| (C) B <sub>6</sub> | (III) स्कर्वी                       |
| (D) K              | (IV) मरोड़ पड़ना                    |

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

212807126637. 1  
212807126638. 2  
212807126639. 3  
212807126640. 4

Question Number : 281 Question Id : 21280731661 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Which of the following statements are correct ?

- (A)  $\text{AsH}_3 > \text{PH}_3 > \text{NH}_3$  (decreasing order of basic strength)
- (B)  $\text{H}_2\text{O} > \text{NH}_3 > \text{PH}_3$  (decreasing order of boiling point)
- (C)  $\text{NO} > \text{NO}_2 > \text{N}_2\text{O}_3$  (decreasing oxidation state of nitrogen)
- (D)  $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_6 > \text{H}_4\text{P}_2\text{O}_5 > \text{H}_3\text{PO}_4$  (decreasing oxidation state of phosphorus)
- (E)  $\text{H}_2\text{O} > \text{H}_2\text{S} > \text{H}_2\text{Se}$  (decreasing thermal stability)

Choose the correct answer from the options given below :

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

Options :

212807126641. 1  
212807126642. 2  
212807126643. 3  
212807126644. 4

Question Number : 281 Question Id : 21280731661 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

निम्न में कौन-सा कथन सही है ?

- (A)  $\text{AsH}_3 > \text{PH}_3 > \text{NH}_3$  (क्षार प्रबलता का घटता क्रम)  
 (B)  $\text{H}_2\text{O} > \text{NH}_3 > \text{PH}_3$  (क्वथनांक का घटता क्रम)  
 (C)  $\text{NO} > \text{NO}_2 > \text{N}_2\text{O}_3$  (नाइट्रोजन की घटती ऑक्सीकरण अवस्था)  
 (D)  $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_6 > \text{H}_4\text{P}_2\text{O}_5 > \text{H}_3\text{PO}_4$  (फॉस्फोरस की घटती ऑक्सीकरण अवस्था)  
 (E)  $\text{H}_2\text{O} > \text{H}_2\text{S} > \text{H}_2\text{Se}$  (घटता तापीय स्थायित्व)

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

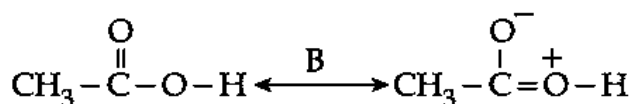
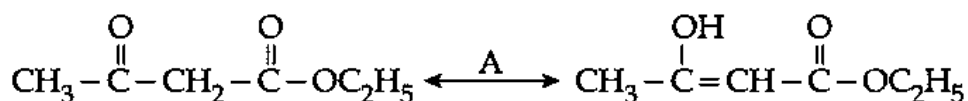
212807126641. 1  
 212807126642. 2  
 212807126643. 3  
 212807126644. 4

Question Number : 282 Question Id : 21280731662 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ



A and B represent :

- (1) Tautomerism and Resonance  
 (2) Metamerism and Resonance  
 (3) Resonance and Tautomerism  
 (4) Metamerism and Tautomerism

Options :

212807126645. 1  
 212807126646. 2  
 212807126647. 3  
 212807126648. 4

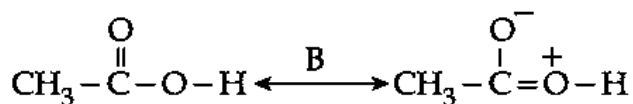
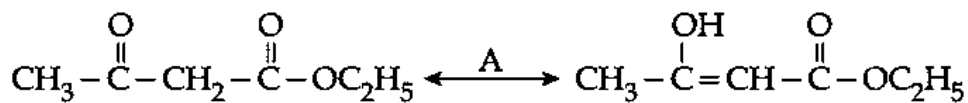
Question Number : 282 Question Id : 21280731662 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
 Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ





A तथा B प्रदर्शित करता है :

- (1) चलावयवता तथा अनुनाद
- (2) मध्यावयवता तथा अनुनाद
- (3) अनुनाद तथा चलावयवता
- (4) मध्यावयवता तथा चलावयवता

Options :

212807126645. 1  
212807126646. 2  
212807126647. 3  
212807126648. 4

Question Number : 283 Question Id : 21280731663 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

$\text{Cr}^{2+}$  is stronger reducing agent than  $\text{Fe}^{2+}$  because :

- (1) it has exactly full filled configuration
- (2)  $d^3$  configuration of  $\text{Cr}^{3+}$  is more stable than  $d^5$  configuration of  $\text{Fe}^{3+}$  in aqueous solution
- (3) oxidises easily to form  $\text{Cr}^{4+}$
- (4)  $\text{Fe}^{2+}$  is quite stable and does not oxidise

Options :

212807126649. 1  
212807126650. 2  
212807126651. 3  
212807126652. 4

Question Number : 283 Question Id : 21280731663 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

$\text{Cr}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$  की तुलना में प्रबल अपचायक है क्योंकि :

- (1) इसका विन्यास पूर्ण भरित है।
- (2) जल में  $\text{Cr}^{3+}$   $d^3$  विन्यास में  $\text{Fe}^{3+}$  की  $d^5$  विन्यास से अधिक स्थाई है।
- (3) आसानी से  $\text{Cr}^{4+}$  में ऑक्सीकृत हो जाता है।
- (4)  $\text{Fe}^{2+}$  स्थाई है तथा ऑक्सीकृत नहीं होता।

Options :

212807126649. 1  
212807126650. 2  
212807126651. 3



Question Number : 284 Question Id : 21280731664 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Given :

$$E^\circ_{K^+/K} = -2.93 \text{ V},$$

$$E^\circ_{Ag^+/Ag} = 0.80 \text{ V},$$

$$E^\circ_{Hg^{2+}/Hg} = 0.79 \text{ V},$$

$$E^\circ_{Mg^{2+}/Mg} = -2.37 \text{ V},$$

$$E^\circ_{Cr^{3+}/Cr} = -0.74 \text{ V},$$

Choose the correct order :

- (A)  $Ag < Hg < Cr < Mg < K$  (increasing reducing power)
- (B)  $Ag < Hg < Cr < Mg < K$  (decreasing oxidising power)
- (C)  $Ag > Hg > Cr > Mg > K$  (decreasing oxidising power)
- (D)  $Hg > Cr > Ag > K > Mg$  (increasing reactivity)
- (E)  $K > Mg > Cr > Hg > Ag$  (decreasing reactivity order)

Choose the correct answer from the options given below :

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

Options :

212807126653. 1

212807126654. 2

212807126655. 3

212807126656. 4

Question Number : 284 Question Id : 21280731664 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

दिया गया

$$E^\circ_{K^+/K} = -2.93 \text{ V},$$

$$E^\circ_{Ag^+/Ag} = 0.80 \text{ V},$$

$$E^\circ_{Hg^{2+}/Hg} = 0.79 \text{ V},$$

$$E^\circ_{Mg^{2+}/Mg} = -2.37 \text{ V},$$

$$E^\circ_{Cr^{3+}/Cr} = -0.74 \text{ V},$$

सही क्रम चुनिए :

- (A)  $Ag < Hg < Cr < Mg < K$  (बढ़ती अपचायक क्षमता)  
(B)  $Ag < Hg < Cr < Mg < K$  (घटती ऑक्सीकारक क्षमता)  
(C)  $Ag > Hg > Cr > Mg > K$  (घटती ऑक्सीकारक क्षमता)  
(D)  $Hg > Cr > Ag > K > Mg$  (घटती क्रियाशीलता)  
(E)  $K > Mg > Cr > Hg > Ag$  (घटती क्रियाशीलता क्रम)

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

212807126653. 1

212807126654. 2

212807126655. 3

212807126656. 4

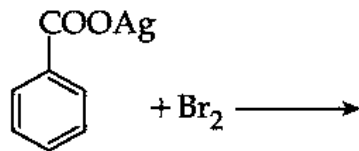
Question Number : 285 Question Id : 21280731665 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

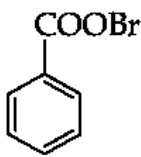
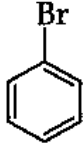
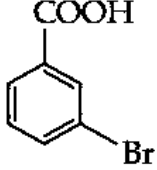
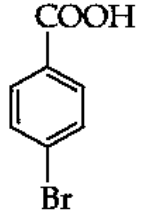
Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Predict the product for the reaction :



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

Options :

212807126657. 1  
212807126658. 2  
212807126659. 3  
212807126660. 4

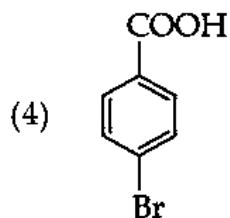
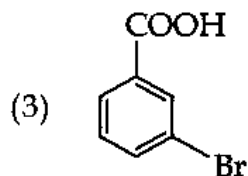
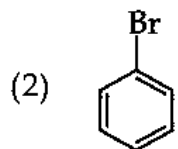
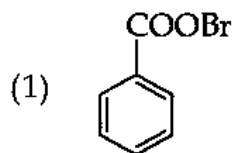
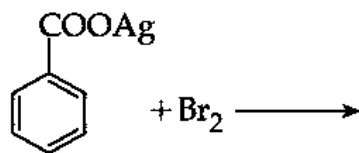
Question Number : 285 Question Id : 21280731665 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

अभिक्रिया के लिए उत्पाद का परिकलन कीजिए :



Options :

212807126657. 1  
212807126658. 2  
212807126659. 3  
212807126660. 4

Question Number : 286 Question Id : 21280731666 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Arrange the following according to their coagulating power towards a positively charged colloid :

- (A)  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$   
(B)  $\text{PO}_4^{3-}$   
(C)  $\text{Cl}^-$   
(D)  $\text{S}^{2-}$   
(E)  $\text{NH}_3$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) (E) < (C) < (D) < (B) < (A)  
(2) (E) < (C) < (D) < (A) < (B)  
(3) (E) < (C) < (A) < (B) < (D)  
(4) (E) < (C) < (B) < (D) < (A)

Options :

212807126661. 1

212807126662. 2  
212807126663. 3  
212807126664. 4

Question Number : 286 Question Id : 21280731666 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

निम्नलिखित को उनकी स्कंदन क्षमता को धनात्मक आवेशित कोलॉइड के प्रति, स्कंदन क्षमता के आधार पर व्यवस्थित कीजिए :

- (A)  $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$
- (B)  $\text{PO}_4^{3-}$
- (C)  $\text{Cl}^-$
- (D)  $\text{S}^{2-}$
- (E)  $\text{NH}_3$

नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) (E) < (C) < (D) < (B) < (A)
- (2) (E) < (C) < (D) < (A) < (B)
- (3) (E) < (C) < (A) < (B) < (D)
- (4) (E) < (C) < (B) < (D) < (A)

Options :

212807126661. 1  
212807126662. 2  
212807126663. 3  
212807126664. 4

Question Number : 287 Question Id : 21280731667 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

H-bond does not exist in :

- (1) tertiary structure of proteins
- (2) 2-helix structure of proteins
- (3)  $\beta$ -pleated structure of proteins
- (4) Primary structure of proteins

Options :

212807126665. 1  
212807126666. 2  
212807126667. 3  
212807126668. 4

Question Number : 287 Question Id : 21280731667 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ





हाइड्रोजन बन्ध अस्तित्व में नहीं है :

- (1) प्रोटीन की तृतीयक संरचना में
- (2) प्रोटीन की 2-हेलिक्स संरचना में
- (3) प्रोटीन की  $\beta$ -प्लीटेड संरचना में
- (4) प्रोटीन की प्राथमिक संरचना में

Options :

212807126665. 1  
212807126666. 2  
212807126667. 3  
212807126668. 4

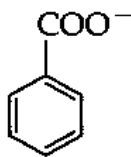
Question Number : 288 Question Id : 21280731668 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Arrange the following Nucleophiles in the decreasing order of their attacking strength :

- (A) 
- (B)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COO}^-$   
(C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}^-$   
(D)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}^-$

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) (B) > (D) > (A) > (C)
- (2) (C) > (D) > (B) > (A)
- (3) (C) > (B) > (D) > (A)
- (4) (B) > (A) > (C) > (D)

Options :

212807126669. 1  
212807126670. 2  
212807126671. 3  
212807126672. 4

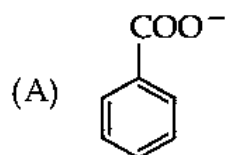
Question Number : 288 Question Id : 21280731668 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Is Question Mandatory : No Calculator : None  
Response Time : N.A Think Time : N.A Minimum Instruction Time : 0

Correct Marks : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

निम्नलिखित नाभिकरागी को उनके आक्रमण प्रबलता के घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए :



- (B)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COO}^-$   
 (C)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{S}^-$   
 (D)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O}^-$

नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) (B) > (D) > (A) > (C)  
 (2) (C) > (D) > (B) > (A)  
 (3) (C) > (B) > (D) > (A)  
 (4) (B) > (A) > (C) > (D)

Options :

212807126669. 1  
 212807126670. 2  
 212807126671. 3  
 212807126672. 4

Question Number : 289 Question Id : 21280731669 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Match List - I with List - II.

- | List - I      | List - II        |
|---------------|------------------|
| (A) Nylon     | (I) Terylene     |
| (B) Polyester | (II) Caprolactam |
| (C) Bakelite  | (III) Isoprene   |
| (D) Rubber    | (IV) Novolac     |

Choose the correct answer from the options given below :

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

Options :

212807126673. 1  
 212807126674. 2  
 212807126675. 3  
 212807126676. 4

Question Number : 289 Question Id : 21280731669 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ



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

सूची - I	सूची - II
(A) नाइलॉन	(I) टेरिलीन
(B) पॉलिएस्टर	(II) कैप्रोलैक्टम
(C) बैकेलाइट	(III) आइसोप्रिन
(D) रबर	(IV) नोवोलेक

नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

212807126673. 1  
212807126674. 2  
212807126675. 3  
212807126676. 4

Question Number : 290 Question Id : 21280731670 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

Match List - I with List - II.

List - I	List - II
(A) Antifertility drug	(I) 1% solution of phenol
(B) Tranquilizers	(II) Novestrol
(C) Analgesics	(III) Noradrenalin
(D) Disinfectant	(IV) Aspirin

Choose the correct answer from the options given below :

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

Options :

212807126677. 1  
212807126678. 2  
212807126679. 3  
212807126680. 4

Question Number : 290 Question Id : 21280731670 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	MCQ

सूची - I को सूची - II के साथ मिलान कीजिए।

सूची - I

सूची - II

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| (A) प्रतिजनन क्षमता औषध | (I) फीनॉल का 1% विलयन |
| (B) प्रशांतक            | (II) नोवएस्ट्रॉल      |
| (C) पीड़ाहारी           | (III) नॉरएड्रीनेलिन   |
| (D) विसंक्रामी          | (IV) ऐस्पिरिन         |

नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

212807126677. 1  
212807126678. 2  
212807126679. 3  
212807126680. 4

Sub-Section Number :

2

Sub-Section Id :

2128072497

Question Shuffling Allowed :

No

Is Section Default? :

null

Question Number : 291 Question Id : 21280731671 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp1

The properties which depend on the number of solute particles irrespective of their nature relative to the total numbers of particles in the solution are called colligative properties. These are relative lowering of vapour pressure, of the solvent, depression of freezing point of the solvent, elevation of boiling point of the solvent and osmotic pressure of the solution. All of their particles help in calculating the observed molar mass of the solute. Determination of osmotic pressure is considered best for the determination of molecular mass of the solute.

The binary liquid mixtures which show negative deviation from Raoult's law are :

- (A) n-hexane and n-heptone
- (B) phenol and acetone
- (C) Ethanol and acetone
- (D) Chloroform and acetone
- (E) Benzene and toluene

Choose the correct answer from the options given below :

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

Options :

212807126681. 1



212807126682. 2  
212807126683. 3  
212807126684. 4

Question Number : 291 Question Id : 21280731671 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp1

सभी गुण, जो विलयन में उपस्थित कुल कणों की संख्या तथा विलेय कणों की संख्या के अनुपात पर निर्भर करते हैं न कि विलेय के कणों की प्रकृति पर। ऐसे गुण अणुसंख्य गुणधर्म कहलाते हैं ये विलायक के वाष्प दाब के आपेक्षिक अवनमन, विलायक के हिमांक का अवनमन, विलायक के क्वथनांक का उन्नयन, विलयन का परासरण दाब आदि से संबंधित हैं। उनके सभी कण विलेय के प्रेक्षित मोलर द्रव्यमान की गणना करने में सहायता करते हैं। परासरण दाब का निर्धारण विलेय के आणविक द्रव्यमान के निर्धारण के लिए श्रेष्ठ माना जाता है।

द्विअंगी मिश्रण जो राउल्ट नियम से ऋणात्मक विचलन प्रदर्शित करते हैं :

- (A) n-हेक्सेन एवं n-हेप्टेन
- (B) फीनॉल एवं ऐसीटोन
- (C) एथेनॉल एवं ऐसीटोन
- (D) क्लोरोफॉर्म एवं ऐसीटोन
- (E) बेन्ज़िन एवं टॉलुईन

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

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

Options :

212807126681. 1  
212807126682. 2  
212807126683. 3  
212807126684. 4

Question Number : 292 Question Id : 21280731672 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp1

The properties which depend on the number of solute particles irrespective of their nature relative to the total numbers of particles in the solution are called colligative properties. These are relative lowering of vapour pressure, of the solvent, depression of freezing point of the solvent, elevation of boiling point of the solvent and osmotic pressure of the solution. All of their particles help in calculating the observed molar mass of the solute. Determination of osmotic pressure is considered best for the determination of molecular mass of the solute.

A solution of 12.5 g of an unknown solute in 170 g. Water gave a boiling point elevation of 0.63 K.  $k_b$  for water is  $0.53 \text{ K kg mol}^{-1}$ . The molar mass of the solute is :

- (1)  $61.85 \text{ g mol}^{-1}$
- (2)  $87.3 \text{ g/mol}$
- (3)  $13.9 \text{ g mol}^{-1}$
- (4)  $56.7 \text{ g mol}^{-1}$

Options :

212807126685. 1  
212807126686. 2  
212807126687. 3  
212807126688. 4

Question Number : 292 Question Id : 21280731672 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Compl

सभी गुण, जो विलयन में उपस्थित कुल कणों की संख्या तथा विलेय कणों की संख्या के अनुपात पर निर्भर करते हैं न कि विलेय के कणों की प्रकृति पर। ऐसे गुण अणुसंख्य गुणधर्म कहलाते हैं ये विलायक के वाष्प दाब के आपेक्षिक अवनमन, विलायक के हिमांक का अवनमन, विलायक के क्वथनांक का उन्नयन, विलयन का परासरण दाब आदि से संबंधित है। उनके सभी कण विलेय के प्रेक्षित मोलर द्रव्यमान की गणना करने में सहायता करते हैं। परासरण दाब का निर्धारण विलेय के आपेक्षिक द्रव्यमान के निर्धारण के लिए श्रेष्ठ माना जाता है।

170 g के एक विलयन में अज्ञात विलेय का 12.5 g है। जल 0.63 K क्वथनांक में उन्नयन देता है। जल के लिए  $k_b = 0.53 \text{ K kg mol}^{-1}$ । विलेय का मोलर द्रव्यमान है :

- (1)  $61.85 \text{ g mol}^{-1}$
- (2)  $87.3 \text{ g/mol}$
- (3)  $13.9 \text{ g mol}^{-1}$
- (4)  $56.7 \text{ g mol}^{-1}$

Options :

212807126685. 1  
212807126686. 2  
212807126687. 3  
212807126688. 4

Question Number : 293 Question Id : 21280731673 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Compl

The properties which depend on the number of solute particles irrespective of their nature relative to the total numbers of particles in the solution are called colligative properties. These are relative lowering of vapour pressure, of the solvent, depression of freezing point of the solvent, elevation of boiling point of the solvent and osmotic pressure of the solution. All of their particles help in calculating the observed molar mass of the solute. Determination of osmotic pressure is considered best for the determination of molecular mass of the solute.

Which solution has the highest boiling point ?

- (1) 0.1 m glucose
- (2) 0.5 m glucose
- (3) 1 m glucose
- (4) 2 m glucose

Options :

212807126689. 1  
212807126690. 2  
212807126691. 3  
212807126692. 4

Question Number : 293 Question Id : 21280731673 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp1

सभी गुण, जो विलयन में उपस्थित कुल कणों की संख्या तथा विलेय कणों की संख्या के अनुपात पर निर्भर करते हैं न कि विलेय के कणों की प्रकृति पर। ऐसे गुण अणुसंख्य गुणधर्म कहलाते हैं ये विलायक के वाष्प दाब के आपेक्षिक अवनमन, विलायक के हिमांक का अवनमन, विलायक के क्वथनांक का उन्नयन, विलयन का परासरण दाब आदि से संबंधित हैं। उनके सभी कण विलेय के प्रेक्षित मोलर द्रव्यमान की गणना करने में सहायता करते हैं। परासरण दाब का निर्धारण विलेय के आणविक द्रव्यमान के निर्धारण के लिए श्रेष्ठ माना जाता है।

कौन सा विलयन उच्चतम क्वथनांक रखता है ?

- (1) 0.1 m ग्लूकोस
- (2) 0.5 m ग्लूकोस
- (3) 1 m ग्लूकोस
- (4) 2 m ग्लूकोस

Options :

212807126689. 1  
212807126690. 2  
212807126691. 3  
212807126692. 4

Question Number : 294 Question Id : 21280731674 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp1

The properties which depend on the number of solute particles irrespective of their nature relative to the total numbers of particles in the solution are called colligative properties. These are relative lowering of vapour pressure, of the solvent, depression of freezing point of the solvent, elevation of boiling point of the solvent and osmotic pressure of the solution. All of their particles help in calculating the observed molar mass of the solute. Determination of osmotic pressure is considered best for the determination of molecular mass of the solute.

Based on solute solvent interactions, arrange the following in order of increasing solubility in n-octane.

- (A) Cycloheptane
- (B) NaCl
- (C) CH<sub>3</sub>OH
- (D) CH<sub>3</sub>CN

Choose the correct answer from the options given below :

- (1) (D) < (C) < (B) < (A)
- (2) (B) < (C) < (D) < (A)
- (3) (A) < (D) < (C) < (B)
- (4) (B) < (A) < (D) < (C)

Options :

- 212807126693. 1
- 212807126694. 2
- 212807126695. 3
- 212807126696. 4

Question Number : 294 Question Id : 21280731674 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Compl

सभी गुण, जो विलयन में उपस्थित कुल कणों की संख्या तथा विलेय कणों की संख्या के अनुपात पर निर्भर करते हैं न कि विलेय के कणों की प्रकृति पर। ऐसे गुण अणुसंख्य गुणधर्म कहलाते हैं ये विलायक के वाष्प दाब के आपेक्षिक अवनमन, विलायक के हिमांक का अवनमन, विलायक के क्वथनांक का उन्नयन, विलयन का परासरण दाब आदि से संबंधित है। उनके सभी कण विलेय के प्रेक्षित मोलर द्रव्यमान की गणना करने में सहायता करते हैं। परासरण दाब का निर्धारण विलेय के आण्विक द्रव्यमान के निर्धारण के लिए श्रेष्ठ माना जाता है।

विलेय-विलायक अन्तरक्रिया के आधार पर n-ऑक्टेन में विलेयता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

- (A) साइक्लोहेप्टेन
- (B) NaCl
- (C) CH<sub>3</sub>OH
- (D) CH<sub>3</sub>CN

नीचे दिए गए विकल्पों में सही उत्तर का चयन कीजिए :

- (1) (D) < (C) < (B) < (A)
- (2) (B) < (C) < (D) < (A)
- (3) (A) < (D) < (C) < (B)
- (4) (B) < (A) < (D) < (C)

Options :





212807126693. 1  
212807126694. 2  
212807126695. 3  
212807126696. 4

Question Number : 295 Question Id : 21280731675 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp1

The properties which depend on the number of solute particles irrespective of their nature relative to the total numbers of particles in the solution are called colligative properties. These are relative lowering of vapour pressure, of the solvent, depression of freezing point of the solvent, elevation of boiling point of the solvent and osmotic pressure of the solution. All of their particles help in calculating the observed molar mass of the solute. Determination of osmotic pressure is considered best for the determination of molecular mass of the solute.

A 1 litre solution of glucose containing 36 g of it has an osmotic pressure of 4.98 bar at 300 K. At the same temperature, the osmotic pressure of the solution is 1.52 bar. The concentration of the solution at 1.52 bar is :

- (1)  $0.0610 \text{ mol}^{-1}$
- (2)  $10.9 \text{ mol}^{-1}$
- (3)  $1.6 \text{ mol}^{-1}$
- (4)  $0.00610 \text{ mol}^{-1}$

Options :

212807126697. 1  
212807126698. 2  
212807126699. 3  
212807126700. 4

Question Number : 295 Question Id : 21280731675 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp1

सभी गुण, जो विलयन में उपस्थित कुल कणों की संख्या तथा विलेय कणों की संख्या के अनुपात पर निर्भर करते हैं न कि विलेय के कणों की प्रकृति पर। ऐसे गुण अणुसंख्य गुणधर्म कहलाते हैं ये विलायक के वाष्प दाब के आपेक्षिक अवनमन, विलायक के हिमांक का अवनमन, विलायक के क्वथनांक का उन्नयन, विलयन का परासरण दाब आदि से संबंधित हैं। उनके सभी कण विलेय के प्रेक्षित मोलर द्रव्यमान की गणना करने में सहायता करते हैं। परासरण दाब का निर्धारण विलेय के आणविक द्रव्यमान के निर्धारण के लिए श्रेष्ठ माना जाता है।

1 लीटर विलयन में ग्लूकोस 36 g है, जिसका 300 K पर परासरण दाब 4.98 bar है। समान तापमान पर विलयन का परासरण दाब 1.52 bar है। 1.52 bar पर विलयन की सांद्रता है :

- (1)  $0.0610 \text{ mol}^{-1}$
- (2)  $10.9 \text{ mol}^{-1}$
- (3)  $1.6 \text{ mol}^{-1}$
- (4)  $0.00610 \text{ mol}^{-1}$

Options :

212807126697. 1  
212807126698. 2  
212807126699. 3

212807126700. 4

Sub-Section Number : 3  
Sub-Section Id : 2128072498  
Question Shuffling Allowed : No  
Is Section Default? : null

Question Number : 296 Question Id : 21280731676 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2

Werner was the first to describe the bonding features in coordination compounds. But his theory could not answer basic questions like :

- (i) Why only certain elements possess the remarkable property of forming coordination compounds ?
- (ii) Why the bonds in coordination compounds have directional properties ?
- (iii) Why coordination compounds have characteristics magnetic and optical properties ?

Many approaches have been put forth to explain the nature of bonding in coordination compounds viz. Valence Bond Theory (VBT), Crystal Field Theory (CFT), Ligand Field Theory (LFT) and Molecular Orbital Theory (MOT). We shall focus our attention on elementary treatment of the application of VBT and CFT to coordination compounds.

According to this theory, the metal atom or ion under the influence of ligands can use its  $(n-1)d$ ,  $ns$   $np$  or  $ns$ ,  $np$ ,  $nd$  orbitals for hybridisation to yield a set of equivalent orbitals of definite geometry such as octahedral, tetrahedral, square planar and so on. These hybridised orbitals are allowed to overlap with ligand orbitals that can donate electron pairs for bonding.

The formula which correctly represents Potassium tetra hydroxo zincate (II) is :

- (1)  $K[Zn(OH)_4]$
- (2)  $K_3[Zn(OH)_4]_3$
- (3)  $K_4[Zn(OH)_4]$
- (4)  $K_2[Zn(OH)_4]$

Options :

212807126701. 1  
212807126702. 2  
212807126703. 3  
212807126704. 4

Question Number : 296 Question Id : 21280731676 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2

निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर है :

उपसहसंयोजक यौगिकों में आबंधन की प्रकृति का वर्णन सर्वप्रथम वर्नर ने किया था। परंतु यह सिद्धांत निम्न आधारभूत प्रश्नों का उत्तर नहीं दे सका -

- (i) क्यों कुछ ही तत्वों में उपसहसंयोजन यौगिक बनाने का विशिष्ट गुण पाया जाता है?
- (ii) उपसहसंयोजन यौगिकों के आबंधों में दिशात्मक गुण क्यों पाए जाते हैं?
- (iii) क्यों उपसहसंयोजन यौगिकों में विशिष्ट चुंबकीय तथा ध्रुवण घूर्णक गुण पाए जाते हैं?

उपसहसंयोजन यौगिकों में आबंधन की प्रकृति को समझने के लिए अनेक प्रस्ताव दिए गए यथा संयोजकता आबंध सिद्धांत (VBT), क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत (CFT), लिगण्ड क्षेत्र सिद्धांत (LFT), आण्विक कक्षक सिद्धांत (MOT)। हम यहाँ केवल VBT तथा CFT के प्राथमिक विवेचन पर ही अपना ध्यान केंद्रित करेंगे।

इस सिद्धांत के अनुसार, लिगण्डों के प्रभाव में धातु परमाणु/आयन अपने  $(n-1)d, ns, np$  अथवा  $ns, np, nd$  कक्षकों का उपयोग संकरण के लिए कर सकता है जिससे विभिन्न ज्यामितियों जैसे अष्टफलकीय, चतुष्फलकीय, वर्ग समतली आदि के समकक्ष कक्षक उपलब्ध हो सकें। ये संकरित कक्षक उन लिगण्ड कक्षकों के साथ अतिव्यापन करते हैं जो अपना इलेक्ट्रॉन युगल आबंधन के लिए इन्हें दान करते हैं।

वह सूत्र जो पोटैशियम टेट्राहाइड्रोक्सो जिंकेट (II) का सही निरूपण है :

- (1)  $K[Zn(OH)_4]$
- (2)  $K_3[Zn(OH)_4]_3$
- (3)  $K_4[Zn(OH)_4]$
- (4)  $K_2[Zn(OH)_4]$

Options :

212807126701. 1  
212807126702. 2  
212807126703. 3  
212807126704. 4

Question Number : 297 Question Id : 21280731677 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2

Werner was the first to describe the bonding features in coordination compounds. But his theory could not answer basic questions like :

- (i) Why only certain elements possess the remarkable property of forming coordination compounds ?
- (ii) Why the bonds in coordination compounds have directional properties ?
- (iii) Why coordination compounds have characteristics magnetic and optical properties ?

Many approaches have been put forth to explain the nature of bonding in coordination compounds viz. Valence Bond Theory (VBT), Crystal Field Theory (CFT), Ligand Field Theory (LFT) and Molecular Orbital Theory (MOT). We shall focus our attention on elementary treatment of the application of VBT and CFT to coordination compounds.

According to this theory, the metal atom or ion under the influence of ligands can use its  $(n-1)d$ ,  $ns$   $np$  or  $ns$ ,  $np$ ,  $nd$  orbitals for hybridisation to yield a set of equivalent orbitals of definite geometry such as octahedral, tetrahedral, square planar and so on. These hybridised orbitals are allowed to overlap with ligand orbitals that can donate electron pairs for bonding.

$\text{CoCl}_3 \cdot 6\text{NH}_3$  gives 3 moles of  $\text{AgCl}$  on reacting with  $\text{AgNO}_3$ . The correct formula for this compound is :

- (1)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$
- (2)  $[\text{CoCl}(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}_2 \cdot \text{NH}_3$
- (3)  $[\text{CoCl}_2(\text{NH}_3)_4]\text{Cl} \cdot 2\text{NH}_3$
- (4)  $[\text{CoCl}_3(\text{NH}_3)_3] \cdot 3\text{NH}_3$

Options :

212807126705. 1

212807126706. 2

212807126707. 3

212807126708. 4

Question Number : 297 Question Id : 21280731677 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2

निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर है :

उपसहसंयोजक यौगिकों में आबंधन की प्रकृति का वर्णन सर्वप्रथम वर्नर ने किया था। परंतु यह सिद्धांत निम्न आधारभूत प्रश्नों का उत्तर नहीं दे सका –

- (i) क्यों कुछ ही तत्वों में उपसहसंयोजन यौगिक बनाने का विशिष्ट गुण पाया जाता है?
- (ii) उपसहसंयोजन यौगिकों के आबंधों में दिशात्मक गुण क्यों पाए जाते हैं?
- (iii) क्यों उपसहसंयोजन यौगिकों में विशिष्ट चुंबकीय तथा ध्रुवण घूर्णक गुण पाए जाते हैं?

उपसहसंयोजन यौगिकों में आबंधन की प्रकृति को समझने के लिए अनेक प्रस्ताव दिए गए यथा संयोजकता आबंध सिद्धांत (VBT), क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत (CFT), लिगण्ड क्षेत्र सिद्धांत (LFT), आण्विक कक्षक सिद्धांत (MOT)। हम यहाँ केवल VBT तथा CFT के प्राथमिक विवेचन पर ही अपना ध्यान केंद्रित करेंगे।

इस सिद्धांत के अनुसार, लिगण्डों के प्रभाव में धातु परमाणु/आयन अपने  $(n-1)d$ ,  $ns$   $np$  अथवा  $ns$ ,  $np$ ,  $nd$  कक्षकों का उपयोग संकरण के लिए कर सकता है जिससे विभिन्न ज्यामितियों जैसे अष्टफलकीय, चतुष्फलकीय, वर्ग समतली आदि के समकक्ष कक्षक उपलब्ध हो सकें। ये संकरित कक्षक उन लिगण्ड कक्षकों के साथ अतिव्यापन करते हैं जो अपना इलेक्ट्रॉन युगल आबंधन के लिए इन्हें दान करते हैं।

$\text{CoCl}_3 \cdot 6\text{NH}_3$ ,  $\text{AgNO}_3$  के साथ अभिक्रिया करने पर 3 मोल  $\text{AgCl}$  देते हैं। इस यौगिक का सही सूत्र है :

- (1)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$
- (2)  $[\text{CoCl}(\text{NH}_3)_5]\text{Cl}_2 \cdot \text{NH}_3$
- (3)  $[\text{CoCl}_2(\text{NH}_3)_4]\text{Cl} \cdot 2\text{NH}_3$
- (4)  $[\text{CoCl}_3(\text{NH}_3)_3] \cdot 3\text{NH}_3$

Options :

212807126705. 1
212807126706. 2
212807126707. 3
212807126708. 4

Question Number : 298 Question Id : 21280731678 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2

Werner was the first to describe the bonding features in coordination compounds. But his theory could not answer basic questions like :

- (i) Why only certain elements possess the remarkable property of forming coordination compounds ?
- (ii) Why the bonds in coordination compounds have directional properties ?
- (iii) Why coordination compounds have characteristics magnetic and optical properties ?

Many approaches have been put forth to explain the nature of bonding in coordination compounds viz. Valence Bond Theory (VBT), Crystal Field Theory (CFT), Ligand Field Theory (LFT) and Molecular Orbital Theory (MOT). We shall focus our attention on elementary treatment of the application of VBT and CFT to coordination compounds.

According to this theory, the metal atom or ion under the influence of ligands can use its  $(n-1)d$ ,  $ns$   $np$  or  $ns$ ,  $np$ ,  $nd$  orbitals for hybridisation to yield a set of equivalent orbitals of definite geometry such as octahedral, tetrahedral, square planar and so on. These hybridised orbitals are allowed to overlap with ligand orbitals that can donate electron pairs for bonding.

Predict the shape of  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$  on the basis of VBT :

- (1) Square Planar
- (2) Tetrahedral
- (3) Inner octahedral
- (4) Outer octahedral

Options :

212807126709. 1  
212807126710. 2  
212807126711. 3  
212807126712. 4

Question Number : 298 Question Id : 21280731678 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2

## निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर है :

उपसहसंयोजक यौगिकों में आबंधन की प्रकृति का वर्णन सर्वप्रथम वर्नर ने किया था। परंतु यह सिद्धांत निम्न आधारभूत प्रश्नों का उत्तर नहीं दे सका –

- (i) क्यों कुछ ही तत्वों में उपसहसंयोजन यौगिक बनाने का विशिष्ट गुण पाया जाता है?
- (ii) उपसहसंयोजन यौगिकों के आबंधों में दिशात्मक गुण क्यों पाए जाते हैं?
- (iii) क्यों उपसहसंयोजन यौगिकों में विशिष्ट चुंबकीय तथा ध्रुवण घूर्णक गुण पाए जाते हैं?

उपसहसंयोजन यौगिकों में आबंधन की प्रकृति को समझने के लिए अनेक प्रस्ताव दिए गए यथा संयोजकता आबंध सिद्धांत (VBT), क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत (CFT), लिगण्ड क्षेत्र सिद्धांत (LFT), आण्विक कक्षक सिद्धांत (MOT)। हम यहाँ केवल VBT तथा CFT के प्राथमिक विवेचन पर ही अपना ध्यान केंद्रित करेंगे।

इस सिद्धांत के अनुसार, लिगण्डों के प्रभाव में धातु परमाणु/आयन अपने  $(n-1)d$ ,  $ns$   $np$  अथवा  $ns$ ,  $np$ ,  $nd$  कक्षकों का उपयोग संकरण के लिए कर सकता है जिससे विभिन्न ज्यामितियों जैसे अष्टफलकीय, चतुष्फलकीय, वर्ग समतली आदि के समकक्ष कक्षक उपलब्ध हो सकें। ये संकरित कक्षक उन लिगण्ड कक्षकों के साथ अतिव्यापन करते हैं जो अपना इलेक्ट्रॉन युगल आबंधन के लिए इन्हें दान करते हैं।

$[Ni(CO)_4]$  की VBT के आधार पर आकृति का परिकलन कीजिए :

- (1) वर्ग समतली
- (2) चतुष्फलकीय
- (3) अन्तः अष्टफलकीय
- (4) बाह्य अष्टफलकीय

### Options :

212807126709. 1  
212807126710. 2  
212807126711. 3  
212807126712. 4

Question Number : 299 Question Id : 21280731679 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2

Werner was the first to describe the bonding features in coordination compounds. But his theory could not answer basic questions like :

- (i) Why only certain elements possess the remarkable property of forming coordination compounds ?
- (ii) Why the bonds in coordination compounds have directional properties ?
- (iii) Why coordination compounds have characteristics magnetic and optical properties ?

Many approaches have been put forth to explain the nature of bonding in coordination compounds viz. Valence Bond Theory (VBT), Crystal Field Theory (CFT), Ligand Field Theory (LFT) and Molecular Orbital Theory (MOT). We shall focus our attention on elementary treatment of the application of VBT and CFT to coordination compounds.

According to this theory, the metal atom or ion under the influence of ligands can use its  $(n-1)d$ ,  $ns$   $np$  or  $ns$ ,  $np$ ,  $nd$  orbitals for hybridisation to yield a set of equivalent orbitals of definite geometry such as octahedral, tetrahedral, square planar and so on. These hybridised orbitals are allowed to overlap with ligand orbitals that can donate electron pairs for bonding.

Predict the type of hybridisation state in  $[\text{CoF}_6]^{3-}$

- (1)  $sp^3$
- (2)  $dsp^2$
- (3)  $sp^3d^2$
- (4)  $d^2sp^3$

Options :

212807126713. 1  
212807126714. 2  
212807126715. 3  
212807126716. 4

Question Number : 299 Question Id : 21280731679 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2



निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर है :

उपसहसंयोजक यौगिकों में आबंधन की प्रकृति का वर्णन सर्वप्रथम वर्नर ने किया था। परंतु यह सिद्धांत निम्न आधारभूत प्रश्नों का उत्तर नहीं दे सका –

- (i) क्यों कुछ ही तत्वों में उपसहसंयोजन यौगिक बनाने का विशिष्ट गुण पाया जाता है?
- (ii) उपसहसंयोजन यौगिकों के आबंधों में दिशात्मक गुण क्यों पाए जाते हैं?
- (iii) क्यों उपसहसंयोजन यौगिकों में विशिष्ट चुंबकीय तथा ध्रुवण घूर्णक गुण पाए जाते हैं?

उपसहसंयोजन यौगिकों में आबंधन की प्रकृति को समझने के लिए अनेक प्रस्ताव दिए गए यथा संयोजकता आबंध सिद्धांत (VBT), क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत (CFT), लिगण्ड क्षेत्र सिद्धांत (LFT), आण्विक कक्षक सिद्धांत (MOT)। हम यहाँ केवल VBT तथा CFT के प्राथमिक विवेचन पर ही अपना ध्यान केंद्रित करेंगे।

इस सिद्धांत के अनुसार, लिगण्डों के प्रभाव में धातु परमाणु/आयन अपने  $(n-1)d, ns, np$  अथवा  $ns, np, nd$  कक्षकों का उपयोग संकरण के लिए कर सकता है जिससे विभिन्न ज्यामितियों जैसे अष्टफलकीय, चतुष्फलकीय, वर्ग समतली आदि के समकक्ष कक्षक उपलब्ध हो सकें। ये संकरित कक्षक उन लिगण्ड कक्षकों के साथ अतिव्यापन करते हैं जो अपना इलेक्ट्रॉन युगल आबंधन के लिए इन्हें दान करते हैं।

$[\text{CoF}_6]^{3-}$  में संकरण की अवस्था को परिकल्पित कीजिए :

- (1)  $sp^3$
- (2)  $dsp^2$
- (3)  $sp^3d^2$
- (4)  $d^2sp^3$

Options :

212807126713. 1  
212807126714. 2  
212807126715. 3  
212807126716. 4

Question Number : 300 Question Id : 21280731680 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2

Werner was the first to describe the bonding features in coordination compounds. But his theory could not answer basic questions like :

- (i) Why only certain elements possess the remarkable property of forming coordination compounds ?
- (ii) Why the bonds in coordination compounds have directional properties ?
- (iii) Why coordination compounds have characteristics magnetic and optical properties ?

Many approaches have been put forth to explain the nature of bonding in coordination compounds viz. Valence Bond Theory (VBT), Crystal Field Theory (CFT), Ligand Field Theory (LFT) and Molecular Orbital Theory (MOT). We shall focus our attention on elementary treatment of the application of VBT and CFT to coordination compounds.

According to this theory, the metal atom or ion under the influence of ligands can use its  $(n-1)d$ ,  $ns$   $np$  or  $ns$ ,  $np$ ,  $nd$  orbitals for hybridisation to yield a set of equivalent orbitals of definite geometry such as octahedral, tetrahedral, square planar and so on. These hybridised orbitals are allowed to overlap with ligand orbitals that can donate electron pairs for bonding.

Which of the following pair of ions is colourless according to CFT ?

- (1)  $Ti^{4+}$  ,  $Zn^{2+}$
- (2)  $V^{2+}$  ,  $Mn^{2+}$
- (3)  $Sc^{3+}$  ,  $Cu^{2+}$
- (4)  $Cr^{3+}$  ,  $Fe^{3+}$

Options :

- 212807126717. 1
- 212807126718. 2
- 212807126719. 3
- 212807126720. 4

Question Number : 300 Question Id : 21280731680 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 : 5 Wrong Marks : 1

Question Key Details :

Key	Value
Comprehension	Comp2

## निम्नलिखित गद्यांश के आधार पर है :

उपसहसंयोजक यौगिकों में आबंधन की प्रकृति का वर्णन सर्वप्रथम वर्नर ने किया था। परंतु यह सिद्धांत निम्न आधारभूत प्रश्नों का उत्तर नहीं दे सका –

- (i) क्यों कुछ ही तत्वों में उपसहसंयोजन यौगिक बनाने का विशिष्ट गुण पाया जाता है?
- (ii) उपसहसंयोजन यौगिकों के आबंधों में दिशात्मक गुण क्यों पाए जाते हैं?
- (iii) क्यों उपसहसंयोजन यौगिकों में विशिष्ट चुंबकीय तथा ध्रुवण घूर्णक गुण पाए जाते हैं?

उपसहसंयोजन यौगिकों में आबंधन की प्रकृति को समझने के लिए अनेक प्रस्ताव दिए गए यथा संयोजकता आबंध सिद्धांत (VBT), क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत (CFT), लिगण्ड क्षेत्र सिद्धांत (LFT), आण्विक कक्षक सिद्धांत (MOT)। हम यहाँ केवल VBT तथा CFT के प्राथमिक विवेचन पर ही अपना ध्यान केंद्रित करेंगे।

इस सिद्धांत के अनुसार, लिगण्डों के प्रभाव में धातु परमाणु/आयन अपने  $(n-1)d, ns, np$  अथवा  $ns, np, nd$  कक्षकों का उपयोग संकरण के लिए कर सकता है जिससे विभिन्न ज्यामितियों जैसे अष्टफलकीय, चतुष्फलकीय, वर्ग समतली आदि के समकक्ष कक्षक उपलब्ध हो सकें। ये संकरित कक्षक उन लिगण्ड कक्षकों के साथ अतिव्यापन करते हैं जो अपना इलेक्ट्रॉन युगल आबंधन के लिए इन्हें दान करते हैं।

निम्न में कौन-से आयनों के युग्म CFT के अनुसार रंगहीन है?

- (1)  $Ti^{4+}, Zn^{2+}$
- (2)  $V^{2+}, Mn^{2+}$
- (3)  $Sc^{3+}, Cu^{2+}$
- (4)  $Cr^{3+}, Fe^{3+}$

### Options :

212807126717. 1  
212807126718. 2  
212807126719. 3  
212807126720. 4

## Enviromental Studies

Group Number :	13
Group Id :	212807737
Group Maximum Duration :	45
Group Minimum Duration :	45
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	200
Is this Group for Examiner? :	No
Examiner permission :	Cant View
Show Progress Bar? :	No

## Enviromental Studies

Section Id :	212807867
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	50
Number of Questions to be attempted :	40
Section Marks :	200
Enable Mark as Answered Mark for Review and Clear Response :	Yes
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	2128072499

