

JEE Main April 2023
Question Paper With Text Solution
06 April | Shift-2

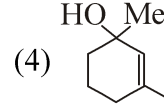
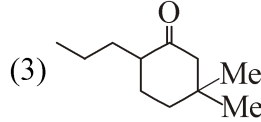
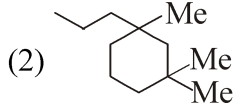
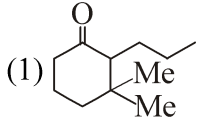
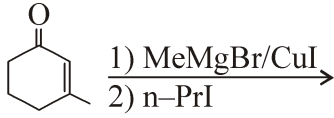
CHEMISTRY



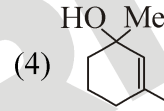
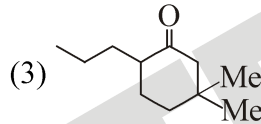
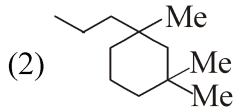
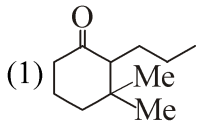
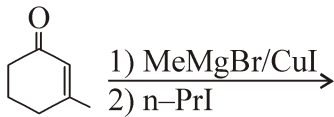
JEE Main & Advanced | XI-XII Foundation | VI-X Pre-Foundation

Office : Piprali Road, Sikar (Raj.) | Ph. 01572-241911
Website : www.matrixedu.in ; Email : smd@matrixacademy.co.in

61. Find out the major product from the following reaction.

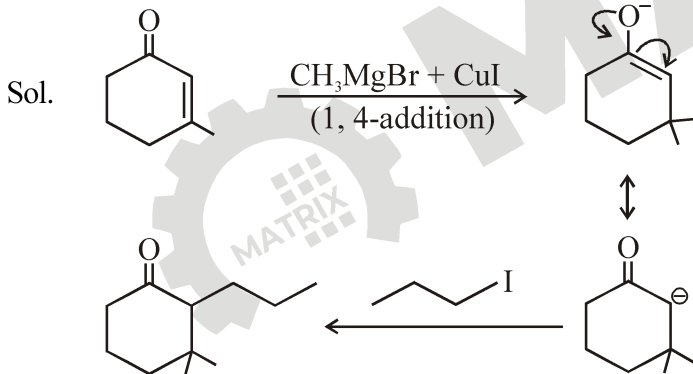


निम्नलिखित अभिक्रिया में प्रमुख उत्पाद को खोजें।



Question ID : 3666943097

Ans. 1



62. The group of chemicals used as pesticide is

- (1) Dieldrin, Sodium arsenite, Tetrachloroethene
- (2) Aldrin, Sodium chlorate, Sodium arsenite
- (3) Sodium chlorate, DDT, PAN
- (4) DDT, Aldrin

पीडकनाशी के लिए उपयोग होने वाले रसायनों का समूह है :

- (1) डाइऐल्ड्रिन, सोडियम आर्सीनाइट, टेट्रक्लोरोऐथेन
- (2) ऐल्ड्रिन, सोडियम क्लोरेट, सोडियम आर्सीनाइट
- (3) सोडियम क्लोरेट, DDT, PAN
- (4) DDT, ऐल्ड्रिन



Question ID:3666943091

Ans. 4

Sol. Pesticides → D.D.T and Aldrin

63. Group-13 elements react with O_2 in amorphous form to form oxides of type M_2O_3 ($M = \text{element}$). Which among the following is the most basic oxide?

- (1) Al_2O_3 (2) B_2O_3 (3) Tl_2O_3 (4) Ga_2O_3

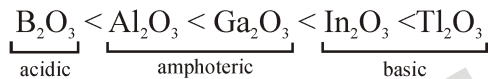
वर्ग-13 का तत्व अक्रिस्टलीय रूप में O_2 से अभिक्रिया करके M_2O_3 ($M = \text{तत्व}$) प्रकार का ऑक्साइड देता है। निम्नलिखित में सबसे प्रबल क्षारीय ऑक्साइड है ?

- (1) Al_2O_3 (2) B_2O_3 (3) Tl_2O_3 (4) Ga_2O_3

Question ID:3666943088

Ans. 3

Sol. As electropositive character increases basic character of oxide increases.



64. Formation of which complex, among the following, is not a confirmatory test of Pb^{2+} ions

- (1) lead sulphate (2) lead iodide (3) lead nitrate (4) lead chromate

निम्नलिखित में से किस संकुल का बनना Pb^{2+} आयनों का पुष्टि परिक्षण नहीं है

- (1) लेड सल्फेट (2) लेड आयोडाइड (3) लेड नाइट्रेट (4) लेड क्रोमेट

Question ID:3666943093

Ans. 3

Sol. $Pb(NO_3)_2$ is a soluble colourless compound so cannot be used in confirmatory test of Pb^{+2} ion.

65. Match List I with List II

List I

Natural Amino acid

(A) Arginine

(B) Aspartic acid

(C) Asparagine

(D) Alanine

List II

One Letter Code

(I) D

(II) N

(III) A

(IV) R

Choose the correct answer from the options given below :

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

MATRIX JEE ACADEMY

Office : Piprali Road, Sikar (Raj.) | Ph. 01572-241911

Website : www.matrixedu.in ; Email : smd@matrixacademy.co.in



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

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

सूची I को II से सुमेलित करें

सूची I**सूची II**

प्राकृतिक ऐमीनो अम्ल

एक अक्षर कोड

(A) आर्जिनीन

(I) D

(B) ऐस्पार्टिक अम्ल

(II) N

(C) ऐस्पेराजीन

(III) A

(D) ऐलानिन

(IV) R

नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर को चुनें :

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

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

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

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

Question ID: 3666943099

Ans. 3

Sol. (Factual) Theory based.

66. The volume of 0.02 M aqueous HBr required to neutralize 10.0 mL of 0.01 M aqueous Ba(OH)₂ is (Assume complete neutralization)

(1) 2.5 mL

(2) 10.0 mL

(3) 5.0 mL

(4) 7.5 mL

0.01 M जलीय Ba(OH)₂ के 10.0 mL को सम्पूर्ण उदासीन करने के लिए आवश्यक 0.02 M जलीय HBr का आयतन है।

(1) 2.5 mL

(2) 10.0 mL

(3) 5.0 mL

(4) 7.5 mL

Question ID:3666943081

Ans. 2

Sol. $N_1v_1 = N_2v_2$ $\Rightarrow 0.02 v_1 = 0.02 \times 10$ $\Rightarrow v_1 = 10 \text{ ml}$ 67. The IUPAC name of $K_3[Co(C_2O_4)_3]$ is :

(1) Potassium trioxatocobalt(III)

(2) Potassium tris(oxalato)cobaltate(III)

(3) Potassium tris(oxalato)cobalt(III)

(4) Potassium trioxalatocobaltate(III)

 $K_3[Co(C_2O_4)_3]$ का IUPAC नाम है –

(1) पोटैशियम ट्राइ ऑक्सैलेटोकोबाल्ट (III)

(2) पोटैशियम ट्रिस (ऑक्सैलेटो) कोबोल्टेट (III)

MATRIX JEE ACADEMY

Office : Piprali Road, Sikar (Raj.) | Ph. 01572-241911

Website : www.matrixedu.in ; Email : smd@matrixacademy.co.in



(3) पोटैशियम ट्रिस(ऑक्सैलेटो) कोबाल्ट (III)

(4) पोटैशियम ट्राइऑक्सैलेटोकोबाल्टेट (III)

Question ID:3666943092

Ans. 4

Sol. IUPAC name of $K_3[Co(C_2O_4)_3]$ is Potassium trioxalatocobaltate (III)

68. During the reaction of permanganate with thiosulphate, the change in oxidation of manganese occurs by value of 3. Identify which of the below medium will favour the reaction.

(1) both aqueous acidic and faintly alkaline

(2) aqueous acidic

(3) aqueous neutral

(4) both aqueous acidic and neutral

परमैंग्रेट का थायोसल्फेट से अभिक्रिया के दौरान मैंगनीज के आक्सीकरण में 3 मान का परिवर्तन होता है। नीचे दिये माध्यम को पहचानें जो कि अभिक्रिया में सहायक होगा।

(1) जलीय अम्लीय और हल्का क्षारीय दोनों

(2) जलीय अम्लीय

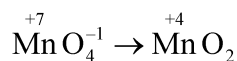
(3) जलीय उदासीन

(4) जलीय अम्लीय और उदासीन दोनों

Question ID:3666943089

Ans. 3

Sol. In neutral or weakly alkaline solution oxidation state of Mn changes by 3 unit



69. Element not present in Nessler's reagent is

(1) I

(2) N

(3) K

(4) Hg

तत्व जो नेसलर अभिकर्मक में उपस्थित नहीं है

(1) I

(2) N

(3) K

(4) Hg

Question ID:3666943094

Ans. 2

Sol. Nessler reagent is $K_2[HgI_4]$

70. The product, which is not obtained during the electrolysis of brine solution is

(1) H₂

(2) NaOH

(3) HCl

(4) Cl₂

उत्पाद, ब्राइन से विद्युत अपघटन के दौरान नहीं प्राप्त होता है।

(1) H₂

(2) NaOH

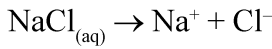
(3) HCl

(4) Cl₂

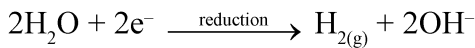
Question ID:3666943085

Ans. 3

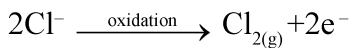
Sol. Brine is aq. solution of NaCl



Cathode reaction

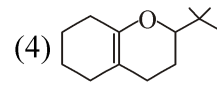
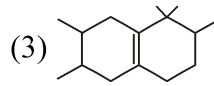
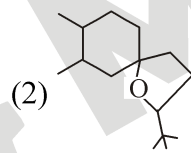
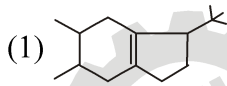
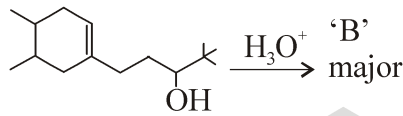


Anode reaction

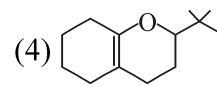
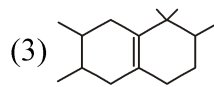
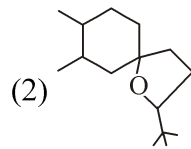
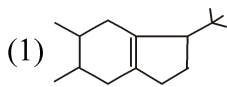
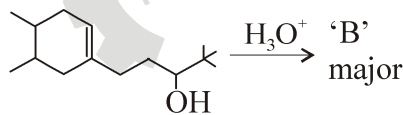


So HCl will not form during electrolysis.

71. In the following reaction, 'B' is

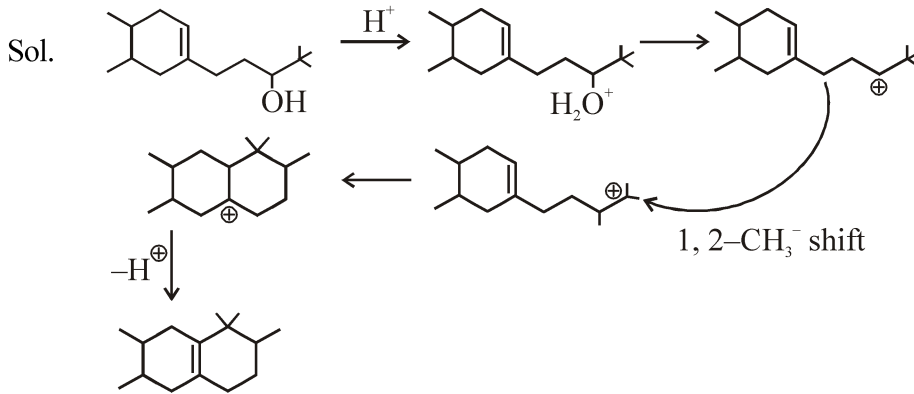


निम्नलिखित अभिक्रिया में 'B' है -



Question ID:3666943095

Ans. 3



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

Assertion A : In the complex Ni(CO)₄ and Fe(CO)₅ the metals have zero oxidation state.

Reason R : Low oxidation states are found when a complex has ligands capable of π-donor character in addition to the σ-bonding.

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

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

नीचे दो कथन दिये गये : एक को अभिकथन **A** और दूसरे को कारण **R** अंकित किया गया है।

अभिकथन A : संकुलों Ni(CO)₄ और Fe(CO)₅ में धातुओं की ऑक्सीकरण अवस्था शून्य होती है।

कारण R : निम्न ऑक्सीकरण अवस्था तब होती है जब संकुल में लिगण्ड σ आबंध के साथ-साथ π दान करने का गुण रखता है।

उपरोक्त कथनों के आधार पर नीचे दिये गये विकल्पों में से सबसे उचित उत्तर को चुनें :

- (1) **A** असत्य है परन्तु **R** सत्य है।
- (2) **A** और **R** दोनों सत्य है परन्तु **R**, **A** की सही व्याख्या नहीं करता है।
- (3) **A** और **R** दोनों सत्य है, और **R**, **A** की सही व्याख्या करता है।
- (4) **A** सत्य है परन्तु **R** असत्य है।

Question ID:3666943090

Ans. 4

Sol. Low oxidation state of metals can be stabilized by synergic bonding so ligand has to be π-acceptor.

MATRIX JEE ACADEMY

Office : Piprali Road, Sikar (Raj.) | Ph. 01572-241911

Website : www.matrixedu.in ; Email : smd@matrixacademy.co.in

73. Given below are two statements :

Statement I : Morphine is a narcotic analgesic. It helps in relieving pain without producing sleep.

Statement II : Morphine and its derivatives are obtained from opium poppy.

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

- (1) Statement I is false but Statement II is true
- (2) Both Statement I and Statement II are false
- (3) Statement I is true but Statement II is false
- (4) Both Statement I and Statement II are true

नीचे दो कथन दिये गये हैं :

कथन I : मॉर्फिन एक स्वापक पीड़ाहारी है यह बिना नींद लाये पीड़ा से मुक्ति देते है।

कथन II : मॉर्फिन और इसके व्युत्पन्न ओपियम पौपी से प्राप्त होते हैं।

ऊपर दिये गये कथनों के आधार पर नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर को चुनें:

- (1) कथन I असत्य और कथन II सत्य है।
- (2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
- (3) कथन I सत्य और कथन II असत्य है
- (4) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं

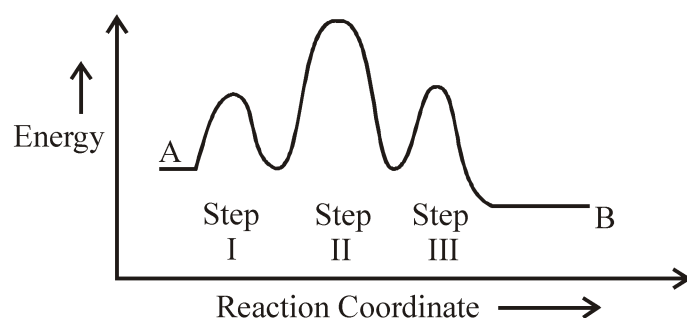
Question ID:3666943100

Ans. 1

Sol. Statement -I - Morphie relieves in pain and produce sleep (incorrect)

Statement -II - Correct

74. Consider the following reaction that goes from A to B in three steps as shown below :



Choose the correct option

Number of intermediates	Number of Activated complexes	Rate determining step
-------------------------	-------------------------------	-----------------------

MATRIX JEE ACADEMY

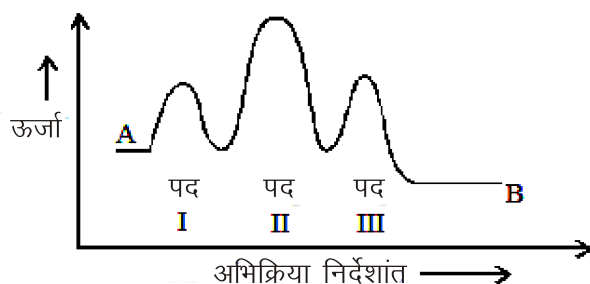
Office : Piprali Road, Sikar (Raj.) | Ph. 01572-241911

Website : www.matrixedu.in ; Email : smd@matrixacademy.co.in



- | | | |
|-------|---|-----|
| (1) 2 | 3 | II |
| (2) 2 | 3 | III |
| (3) 3 | 2 | II |
| (4) 2 | 3 | I |

निम्नलिखित अभिक्रिया A से B तीन चरणों में होती है जैसा कि नीचे प्रदर्शित किया गया है :



सही विकल्प चुनें :

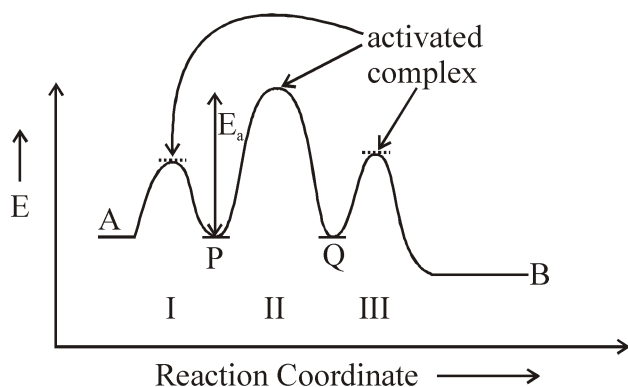
- | मध्यवर्तियों की संख्या | सक्रियत संकुलों की संख्या | वेग निर्धारक पद |
|------------------------|---------------------------|-----------------|
| (1) 2 | 3 | II |
| (2) 2 | 3 | III |
| (3) 3 | 2 | II |
| (4) 2 | 3 | I |

Question ID:3666943083

Ans. 1

Sol. Step with highest activation energy is RDS, so step II is RDS

No. of activated complex = 3

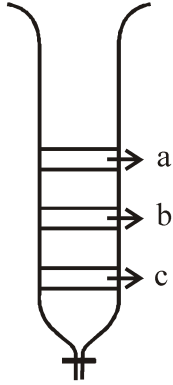


P and Q are intermediates



(Number of intermediates = 2)

75. From the figure of column chromatography given below, identify incorrect statements.

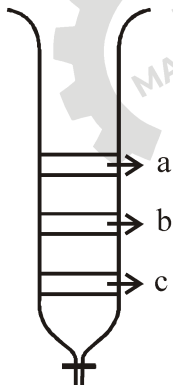


- A. Compound 'c' is more polar than 'a' and 'b'
- B. Compound 'a' is least polar
- C. Compound 'b' comes out of the column before 'c' and after 'a'
- D. Compound 'a' spends more time in the column

Choose the correct answer from the options given below :

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

नीचे दिये गये कॉलम वर्णलेखन से असत्य कथनों को पहचानें



- A. यौगिक 'c' यौगिक 'a' और 'b' से ज्यादा ध्रुवीय है
- B. यौगिक 'a' सबसे कम ध्रुवीय है
- C. यौगिक 'b' कॉलम से 'c' से पहले और 'a' के बाद निकलता है
- D. यौगिक 'a' कॉलम में ज्यादा समय व्यतीत करता है

नीचे दिये गये विकल्पों में से सही उत्तर को चुनें :



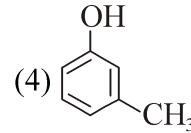
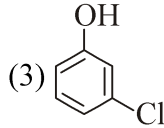
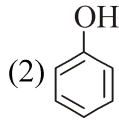
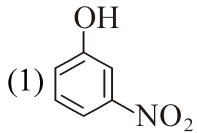
- (1) केवल B, C और D (2) केवल A, B और D (3) केवल B और D (4) केवल A, B और C

Question ID:3666943096

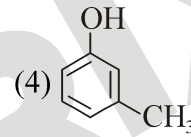
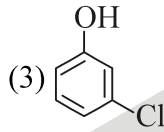
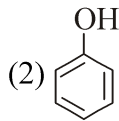
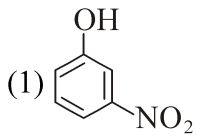
Ans. 4

Sol. Compound with more adsorption will flow slowly downwards.

76. The strongest acid from the following is



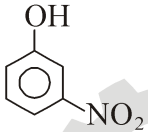
निम्नलिखित में से प्रबलतम अम्ल है



Question ID:3666943098

Ans. 1

Sol. Strongest acid from the following is



-NO₂ group has more EWG nature so more acidic,

77. Ion having highest hydration enthalpy among the given alkaline earth metal ions is :

- (1) Ba²⁺ (2) Sr²⁺ (3) Be²⁺ (4) Ca²⁺

दिये गये क्षारीय मृदा धातु आयनों में उच्चतम जलयोजन एन्थैल्पी है :

- (1) Ba²⁺ (2) Sr²⁺ (3) Be²⁺ (4) Ca²⁺

Question ID:3666943087

Ans. 3

Sol. Hydration enthalpy $\propto \frac{1}{\text{size}}$

Down the group as size increases hydration enthalpy decreases

Order : Be²⁺ > Mg²⁺ > Ca²⁺ > Sr²⁺ > Ba²⁺

78. Structures of BeCl₂ in solid state, vapour phase and at very high temperature respectively are :

- (1) Polymeric, Dimeric, Monomeric



(2) Monomeric, Dimeric, Polymeric

(3) Polymeric, Monomeric, Dimeric

(4) Dimeric, Polymeric, Monomeric

BeCl₂ की संरचना ठोस अवस्था में, वाष्प अवस्था में और उच्च ताप पर क्रमशः है

(1) बहुलकी, द्विकली, एकलकी

(2) एकलकी, द्विकली, बहुलकी

(3) बहुलकी, द्विकली, बहुलकी

(4) द्विकली, बहुलकी, एकलकी

Question ID:3666943086

Ans. 1

Sol. In solid state BeCl₂ as polymer, in vapour state it form chloro-bridged dimer while above 1200K it is monomer.

79. If the radius of the first orbit of hydrogen atom is a₀, then de Broglie's wavelength of electron in 3rd orbit is

(1) 6πa₀ (2) 3πa₀ (3) $\frac{\pi a_0}{6}$ (4) $\frac{\pi a_0}{3}$

यदि हाइड्रोजन परमाणु के प्रथम कक्षा की त्रिज्या a₀ हो, तो तीसरी कक्षा में इलेक्ट्रॉन की दे ब्राग्ली तरंगदैर्घ्य है –

(1) 6πa₀ (2) 3πa₀ (3) $\frac{\pi a_0}{6}$ (4) $\frac{\pi a_0}{3}$

Question ID:3666943082

Ans. 1

Sol. $(r_3)_H = \frac{a_0 n^2}{Z} = a_0 \times 3^2 = 9a_0$

$$2\pi r = n\lambda$$

$$\Rightarrow 2\pi \times 9a_0 = 3\lambda$$

$$\Rightarrow \lambda = 6\pi a_0$$

80. Which one of the following elements will remain as liquid inside pure boiling water?

(1) Br (2) Ga (3) Cs (4) Li

शुद्ध उबलते पानी में निम्नलिखित में से कौन सा तत्व द्रव के रूप में होगा ?

(1) Br (2) Ga (3) Cs (4) Li

Question ID:3666943084

Ans. 2



Sol. Li, Cs reacts vigorously with water.

Br_2 changes in vapour state in boiling water (BP = 58°C)

Ga reacts with water above 100°C (MP = 29°C , BP = 2400°C)

81. Consider the following data

Heat of combustion of $\text{H}_2(\text{g})$ = $-241.8 \text{ kJ mol}^{-1}$

Heat of combustion of $\text{C}(\text{s})$ = $-393.5 \text{ kJ mol}^{-1}$

Heat of combustion of $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})$ = $-1234.7 \text{ kJ mol}^{-1}$

The heat of formation of $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})$ is _____ kJ mol^{-1} (Nearest integer).

निम्नलिखित आँकड़ों पर ध्यान दें

$\text{H}_2(\text{g})$ की दहन ऊष्मा = $-241.8 \text{ kJ mol}^{-1}$

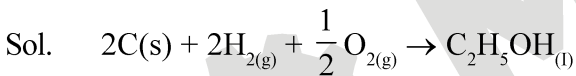
$\text{C}(\text{s})$ की दहन ऊष्मा = $-393.5 \text{ kJ mol}^{-1}$

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})$ की दहन ऊष्मा = $-1234.7 \text{ kJ mol}^{-1}$

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})$ की विरचन ऊष्मा (-) _____ kJ mol^{-1} है। (निकटतम पूर्णांक)

Question ID:3666943103

Ans. 278



$$(\Delta H_f)_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{l})} = \sum (\Delta H_{\text{comb}})_{\text{reactant}} - \sum (\Delta H_{\text{comb}})_{\text{product}}$$

$$= 2 \times (-393.5) + 3(-241.8) - (-1234.7)$$

$$= -277.7 \text{ kJ/mol}$$

82. Number of crystal systems form the following where body centred unit cell can be found, is _____

Cubic, tetragonal, orthorhombic, hexagonal, rhombohedral, monoclinic, triclinic

निम्नलिखित में से क्रिस्टल तंत्रों की संख्या _____ है जहाँ पर अंतः केन्द्रित एकक कोष्ठिका पायी जा सकती है

घनीय, द्विसमलंबाक्ष, विषमलंबाक्ष षट्कोणीय, त्रिसमनताक्ष, एकनताक्ष, त्रिनताक्ष

Question ID:3666943101

Ans. 3

Sol. Cubic, tetragonal and orthorhombic have body centred unit cell.

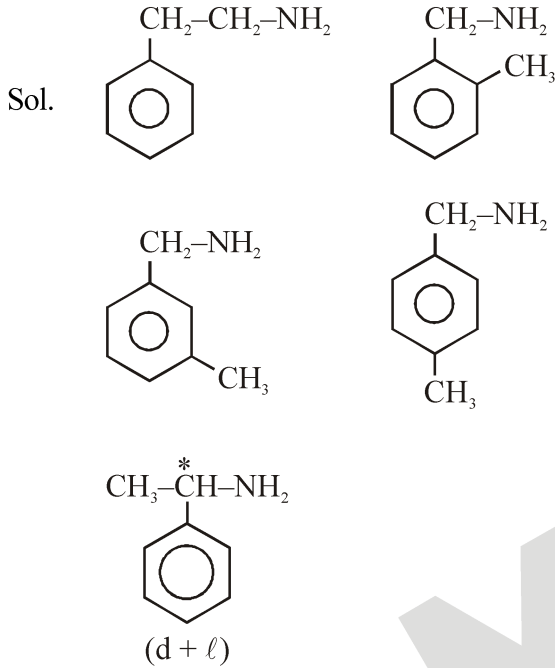
83. Number of isomeric aromatic amines with molecular formula $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}$, which can be synthesized by Gabriel Phthalimide synthesis is _____.



आणविक सूत्र $C_8H_{11}N$ के समावयवी ऐरोमैटिक ऐमीनों की संख्या _____ है जिन्हें गैब्रियल थैलिमाइड संश्लेषण से संश्लेषित किया जा सकता है।

Question ID: 3666943110

Ans. 6



84. The number of species having a square planar shape from the following is _____.



निम्नलिखित में से वर्ग समतली आकार वाले जातियों की संख्या _____ है



Question ID: 3666943102

Ans. 4

Sol. XeF_4 , BrF_4^- , $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$, $[PtCl_4]^{2-}$ has square planar shape.

85. In an ice crystal, each water molecule is hydrogen bonded to _____ neighbouring molecules.

बर्फ क्रिस्टल में प्रत्येक जल अणु अपने _____ पड़ोसी अणुओं से हाइड्रोजन आबंध बनाता है।

Question ID: 3666943108

Ans. 4

Sol. In ice each water molecule is hydrogen bonded with four other water molecules.



86. Consider the following pairs of solution which will be isotonic at the same temperature. The number of pairs of solutions is/are _____.

- A. 1 M aq. NaCl and 2 M aq. urea
- B. 1 M aq. CaCl_2 and 1.5 M aq. KCl
- C. 1.5 M aq. AlCl_3 and 2 M aq. Na_2SO_4
- D. 2.5 M aq. KCl and 1 M aq. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

निम्नलिखित विलयन जोड़ों को ध्यान दे तथा उन जोड़ों की संख्या बताइये जो समान ताप पर समपरासारी हैं

- A. 1 M जलीय NaCl और 2 M जलीय यूरिया
- B. 1 M जलीय CaCl_2 और 1.5 M जलीय KCl
- C. 1.5 M जलीय AlCl_3 और 2 M जलीय Na_2SO_4
- D. 2.5 M जलीय KCl और 1 M जलीय $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

Question ID:3666943104

Ans. 4

Sol. $\pi = icRT$

A, B, C and D are isotonic pairs.

87. Among the following, the number of compounds which will give positive iodoform reaction is _____

- (a) 1-Phenylbutan-2-one
- (b) 2-Methylbutan-2-ol
- (c) 3-Methylbutan-2-ol
- (d) 1-Phenylethanol
- (e) 3,3-dimethylbutan-2-one
- (f) 1-Phenylpropan-2-ol

निम्नलिखित में से धनात्मक आयोडोफोर्म अभिक्रिया देने वाले यौगिकों की संख्या _____ है।

- (a) 1-फेनिलब्यूटेन-2-ऑन
- (b) 2-मेथिलब्यूटेन-2-ऑल
- (c) 3-मेथिलब्यूटेन-2-ऑल
- (d) 1-फेनिलएथेनॉल
- (e) 3, 3-डाइमेथिलब्यूटेन-2-ऑन
- (f) 1-फेनिलप्रोपेन-2-ऑल

Question ID:3666943109

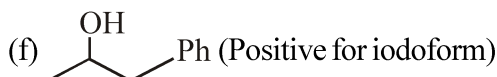
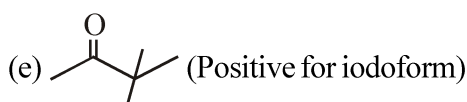
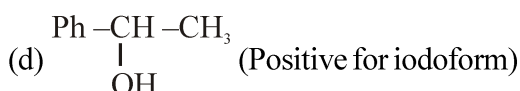
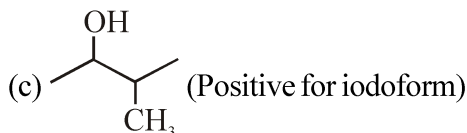
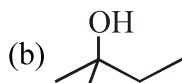
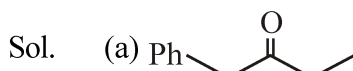
MATRIX JEE ACADEMY

Office : Piprali Road, Sikar (Raj.) | Ph. 01572-241911

Website : www.matrixedu.in ; Email : smd@matrixacademy.co.in



Ans. 4

88. The equilibrium composition for the reaction $\text{PCl}_3 + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{PCl}_5$ at 298 K is given below :

$$[\text{PCl}_3]_{\text{eq}} = 0.2 \text{ mol L}^{-1}, [\text{Cl}_2]_{\text{eq}} = 0.1 \text{ mol L}^{-1}, [\text{PCl}_5]_{\text{eq}} = 0.40 \text{ mol L}^{-1}$$

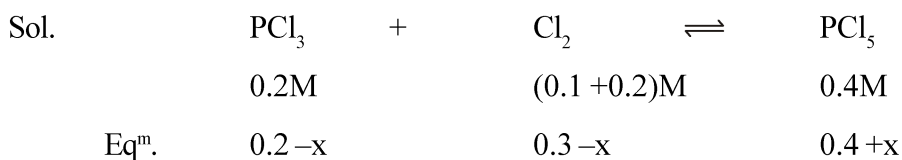
If 0.2 mol of Cl_2 is added at the same temperature, the equilibrium concentrations of PCl_5 is _____ $\times 10^{-2}$ mol L⁻¹Given : K_c for the reaction at 298 K is 20298 K ताप पर अभिक्रिया $\text{PCl}_3 + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{PCl}_5$ का साम्यवस्था घटक नीचे दिये गया है :

$$[\text{PCl}_3]_{\text{eq}} = 0.2 \text{ mol L}^{-1}, [\text{Cl}_2]_{\text{eq}} = 0.1 \text{ mol L}^{-1}, [\text{PCl}_5]_{\text{eq}} = 0.40 \text{ mol L}^{-1}$$

यदि समान ताप पर Cl_2 का 0.2 मोल डाला तो साम्यवस्था पर PCl_5 की सान्द्रता _____ $\times 10^{-2}$ mol L⁻¹ होगी।दिया गया है : 298 K ताप पर अभिक्रिया का K_c 20 है।

Question ID: 3666943105

Ans. 49



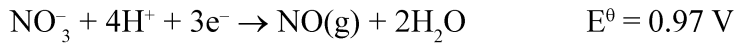
$$\frac{(0.4 + x)}{(0.2 - x)(0.3 - x)} = 20$$

$$\Rightarrow x = 0.086$$

$$[\text{PCl}_5]_{\text{eq}} = 0.486\text{M} = 48.6 \times 10^{-2} \text{ M}$$

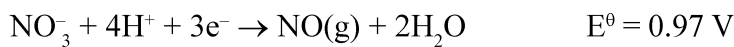


89. The standard reduction potentials at 298 K for the following half cells are given below :



The number of metal(s) which will be oxidized by NO_3^- in aqueous solution is _____.

298 K ताप पर निम्नलिखित अर्ध सेलों का मानक अपचयन विभव नीचे दिया गया है :



जलीय विलयन में NO_3^- द्वारा ऑक्सीकृत धातु/धातुओं की संख्या होगी ?

Question ID:3666943106

Ans. 3

Sol. Metal having lower SRP greater than 0.97V will be oxidised by NO_3^- .

90. The number of colloidal systems from the following, which will have 'liquid' as the dispersion medium, is _____.

Gem stones, paints, smoke, cheese, milk, hair cream, insecticide sprays, froth, soap lather

निम्नलिखित में से कोलॉइडी तंत्रों की संख्या _____ है जिसमें परिक्षेपण माध्यम 'द्रव' होगा।

रत्न प्रस्तर, प्रलेप, धुआँ, पनीर, दूध, बालों की क्रीम, कीटनाशक स्प्रे, फेन, साबुन के झाग

Question ID:3666943107

Ans. 5

Sol. Paints, milk, hair cream, froth, soap lather