FINAL JEE-MAIN EXAMINATION - JANUARY, 2020
Held On Thursday, 9 January 2020
TIME : 2 : 30 PM to 05 : 30 PM

1. 5 g of Zn reacts with
(I) Excess of NaOH (II) Dilute HCl, then volume ratio of H_2 gas evolved in (I) and (II) is
(1) 2 : 1 (2) 1 : 2 (3) 1 : 1 (4) 3 : 1
5 g Zn निम्न के साथ क्रिया करता है।
(I) NaOH का आधिक्य (II) तनु HCl, तब (I) तथा (II) मे उत्सर्जित H_2 गैस का आयतन अनुपात है–
(1) 2 : 1 (2) 1 : 2 (3) 1 : 1 (4) 3 : 1

Ans. **(3)**

Sol. $Zn + 2NaOH \longrightarrow Na_2ZnO_2 + H_2$
$Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$
According to stoichiometry in both the reactions, equal number of moles of H_2 are evolved.
दोनो अभिक्रियाओं मे रससमीकरणमिति के अनुसार H_2 के मोलो की समान संख्या उत्सर्जित होती है।

2. Given K_{sp} for $Cr(OH)_3$ is 6×10^{-31} then determine $[OH^-]$.
(Neglect the contribution of OH^- ions from H_2O)
दिया है $Cr(OH)_3$ के लिये K_{sp}, 6×10^{-31} है तब $[OH^-]$ का निर्धारण कीजिये।
(H_2O से OH^- आयनों का योगदान नगण्य मानें।)

(1) $(18 \times 10^{-31})^{1/4}$ M (2) $(18 \times 10^{-31})^{1/2}$ M (3) $(6 \times 10^{-31})^{1/4}$ M (4) $\left(\frac{6}{27}\times10^{-31}\right)^{1/4}$ M

Ans. **(1)**

Sol. $Cr(OH)_3 \longrightarrow \underset{s}{Cr^{+3}} + \underset{3s}{3OH^-}$

$K_{sp} = s\,.\,(3s)^3$

$\Rightarrow \quad 6 \times 10^{-31} = 27.s^4$

$\Rightarrow \quad s = \left(\frac{6}{27}\times10^{-31}\right)^{1/4}$

$[OH^-] = 3s$

$= 3 \times \left(\frac{6}{27}\times10^{-31}\right)^{1/4} = (18 \times 10^{-31})^{1/4}$ M

3. Select the correct statements among the followings
(A) LiCl does not dissolve in pyridine
(B) Li does not react ethyne to form ethynide.
(C) Li and Mg react slowly with water.
(D) Among alkali metals Li has highest hydration tendency.
निम्न मे सही कथनों का चयन कीजिये–
(A) LiCl पिरिडीन मे नहीं घुलता है।
(B) Li एथाईन के साथ क्रिया करके एथाईनाइड नहीं बनाता है।
(C) Li तथा Mg जल के साथ धीरे–धीरे क्रिया करते है।
(D) क्षारीय मृदा धातुओ में Li उच्चतम जलयोजन प्रवृत्ति रखता है।
(1) B, C, D (2) A, B, C, D (3) A, B, C (4) C, D

Ans. **(1)**

Sol. Theory based (सैद्वान्तिक)

4. Given an element having following ionisation enthalpies $IE_1 = 496\ \frac{kJ}{mol}$ and $IE_2 = 4562\ \frac{kJ}{mol}$ one mole hydroxide of this element is treated separated with HCl and H_2SO_4 respectively. Moles of HCl and H_2SO_4 reacted respectively is

निम्न आयनन एन्थैल्पी रखने वाला एक तत्व दिया गया है $IE_1 = 496\ \frac{kJ}{mol}$ तथा $IE_2 = 4562\ \frac{kJ}{mol}$ इस तत्व के एक मोल हाइड्रॉक्साइड को पृथक रूप से क्रमशः HCl तथा H_2SO_4 के साथ उपचारित किया जाता है। अभिकृत HCl तथा H_2SO_4 के मोल क्रमशः है–

(1) 1, 0.5 (2) 0.5, 1 (3) 2, 0.5 (4) 0.5, 2

Ans. **(1)**

Sol. According to the given data of I.E, This element must belong to group 1 and thus is monovalent & form hydroxide of the type M(OH).

$MOH + HCl \longrightarrow MCl + H_2O$

1 mole 1 mole

$2MOH + H_2SO_4 \longrightarrow M_2SO_4 + H_2O$

1 mole 1/2 mole

Sol. I.E. के दिये गये आंकड़ो के अनुसार यह तत्व वर्ग 1 से सम्बन्धित होना चाहिये इसलिये यह एकल संयोजी है तथा M(OH) प्रकार का हाइड्रॉक्साइड बनाता है।

$MOH + HCl \longrightarrow MCl + H_2O$

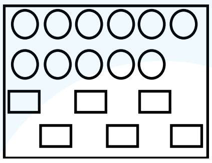
1 mole 1 mole

$2MOH + H_2SO_4 \longrightarrow M_2SO_4 + H_2O$

1 mole 1/2 mole

5. Reactant A represented by square is in equilibrium with product B represented by circles. Then value of equilibrium constant is

वर्ग द्वारा प्रदर्शित अभिकारक A वृत्तों द्वारा प्रदर्शित उत्पाद B के साथ साम्य में है। तब साम्य नियतांक का मान है।



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

Ans. **(2)**

6. Given following complexes

(I) $Na_4[Fe(CN)_6]$ (II) $[Cr(H_2O)_6]Cl_2$

(III) $(NEt_4)_2[CoCl_4]$ (IV) $Na_3[Fe(C_2O_4)_3]$ ($\Delta_0 > P$)

Correct order of spin only magnetic moment for the above complexes is.

निम्न संकुल दिये गये है:

(I) $Na_4[Fe(CN)_6]$ (II) $[Cr(H_2O)_6]Cl_2$

(III) $(NEt_4)_2[CoCl_4]$ (IV) $Na_3[Fe(C_2O_4)_3]$ ($\Delta_0 > P$)

उपरोक्त संकुलों के लिए केवल चक्रण चुम्बकीय आघूर्ण का सही क्रम है–

(1) (II) > (III) > (IV) > I (2) (II) > (IV) > (III) > (I)

(3) (I) > (IV) > (III) > (II) (4) (II) > (I) > (IV) > (III)

Ans. **(1)**

Sol. As, $\mu_s = \sqrt{n(n+2)}$

Complex (I) $\rightarrow Fe^{+2} \Rightarrow$ S.F.L $\Rightarrow t_{2g}^{2,2,2}\ e_g^{0,0} \Rightarrow \mu_s = 0$

Complex (II) $\rightarrow Cr^{+2} \Rightarrow$ W.F.L $\Rightarrow t_{2g}^{1,1,1}\ e_g^{1,0} \Rightarrow \mu_s = \sqrt{24}$ B.M.

Complex (III) $\rightarrow Co^{+2} \Rightarrow$ W.F.L $\Rightarrow e_g^{2,2}\ t_{2g}^{1,1,1} \Rightarrow \mu_s = \sqrt{15}$ B.M.

Complex (IV) $\rightarrow Fe^{+3} \Rightarrow$ S.F.L $\Rightarrow t_{2g}^{2,2,1}\ e_g^{0,0} \Rightarrow \mu_s = \sqrt{3}$ B.M.

7. Select the correct option :
(1) Entropy is function of temperature and also entropy change is function of temperature.
(2) Entropy is a function of temperature & entropy change is not a function of temperature.
(3) Entropy is not a function of temperature & entropy change is a function of temperature.
(4) Both entropy & entropy change are not a function of temperature.
सही विकल्प का चयन कीजिए।
(1) एन्ट्रॉपी ताप का फलन है तथा एन्ट्रॉपी परिवर्तन भी ताप का फलन है।
(2) एन्ट्रॉपी ताप का फलन है तथा एन्ट्रॉपी परिवर्तन ताप का फलन नहीं है।
(3) एन्ट्रॉपी ताप का फलन नही हैं तथा एन्ट्रॉपी परिवर्तन ताप का फलन है।
(4) एन्ट्रॉपी तथा एन्ट्रॉपी परिवर्तन दोनों ताप का फलन नहीं है।

Ans. **(1)**

Sol. $\Delta S = \int \frac{dq}{T}$

$S_T = \int_O^T \frac{ncdT}{T}$

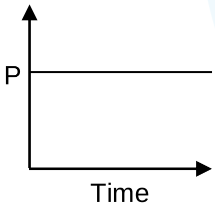
8. A compound (A ; $B_3N_3H_3Cl_3$) reacts with $LiBH_4$ to form inorganic benzene (B). (A) reacts with (C) to form $B_3N_3H_3(CH_3)_3$. (B) and (C) are respectively.
(1) Boron nitride, MeMgBr
(2) Boron nitride, MeBr
(3) Borazine, MeBr
(4) Borazine, MeMgBr
एक यौगिक (A ; $B_3N_3H_3Cl_3$) $LiBH_4$ के साथ क्रिया करके अकार्बनिक बेंजीन (B) बनाता है। (A), (C) के साथ क्रिया करके $B_3N_3H_3(CH_3)_3$ बनाता है। (B) तथा (C) क्रमशः है।
(1) बोरोन नाइट्राइड, MeMgBr
(2) बोरोन नाइट्राइड, MeBr
(3) बोरोजीन, MeBr
(4) बोरोजीनच, MeMgBr

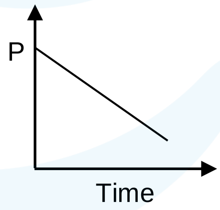
Ans. (4)

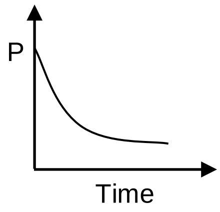
Sol. $\underset{(A)}{B_3N_3H_3Cl_3} + LiBH_4 \longrightarrow \underset{(B)}{B_3N_3H_6} + LiCl + BCl_3$

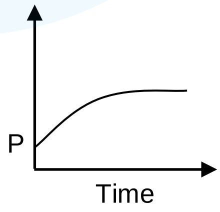
$\underset{(A)}{B_3N_3H_3Cl_3} + \underset{(C)}{3MeMgBr} \longrightarrow B_3N_3H_3(CH_3)_3 + 3MgBrCl$

9. In a box a mixture containing H_2, O_2 and CO along with charcoal is present then variation of pressure with the time will be as follows :
एक बॉक्स मे चारकोल के साथ H_2, O_2 तथा CO युक्त एक मिश्रण उपस्थित है तो समय के साथ दाब का अन्तर निम्न प्रकार होगा–

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

Ans. (3)

Sol. Theory based. (सैद्वान्तिक)

10. Given complex $[Co(NH_3)_4Cl_2]$. In it if Cl – Co – Cl bond angle is 90º then it is :

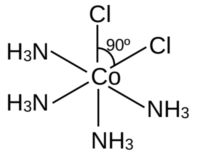
(1) Cis-isomer (2) Trans- isomers
(3) Meridional and trans (4) Cis and trans both

संकुल $[Co(NH_3)_4Cl_2]$ दिया गया है। यदि इसमे Cl – Co – Cl बन्ध कोण 90º है तो यह है–

(1) समपक्ष–समावयवी (2) विपक्ष–समावयवी
(3) मेरीडियोनल तथा विपक्ष (4) समपक्ष तथा विपक्ष दोनों

Ans. (1)

Sol.



Cis form

11. Amongst the following which has minimum conductivity.

(1) Distilled water (2) Sea water
(3) Saline water used for intra venous injection (4) Well-water

निम्न मे से कौन न्यूनतम चालकता रखता है–

(1) आसुत जल (2) समुद्री जल
(3) अंतःशिरा इंजेक्शन के लिये प्रयुक्त लवणीय जल (4) कुऐं का जल

Ans. **(1)**

Sol. Theory based. (सैद्वान्तिक)

12. Number of sp^2 hybrid orbitals in Benzene is :

बेन्जिन मे sp^2 संकरित कक्षकों की संख्या है–

(1) 18 (2) 24 (3) 6 (4) 12

Ans. **(1)**

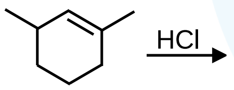
Sol. In benzene total six sp^2 hybrid carbon atoms are present. Each carbon atom has 3 sp^2 hybrid orbitals. Therefore total sp^2 hybrid orbitals are 18 in benzene.

Sol. बेन्जिन मे कुल छः sp^2 संकरित कार्बन परमाणु उपस्थित है। प्रत्येक कार्बन परमाणु 3 sp^2 संकरित कक्षक रखता है। इसलिये बेन्जिन मे कुल sp^2 संकरित कक्षक 18 है।

13. Which of the following reaction will not form racemic mixture as product?

निम्न में से किस अभिक्रिया में रेसेमिक मिश्रण उत्पाद के रूप में प्राप्त नहीं होता है?

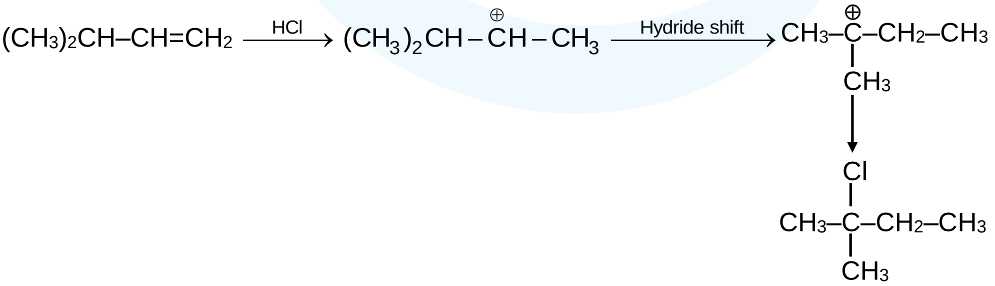
(1) $CH_3CH_2-\overset{\overset{\Large O}{||}}{C}-CH_3 \xrightarrow{HCN}$ (2) $(CH_3)_2CH-CH=CH_2 \xrightarrow{HCl}$

(3) 

(4) $CH_3CH_2-CH=CH_2 \xrightarrow{HBr}$

Ans. **(2)**

Sol.



In this reaction, major product is not chiral.

उपरोक्त अभिक्रिया में मुख्य उत्पाद किरैल नही है।

14. In which compound C–Cl bond length is shortest?

निम्न में किस यौगिक में C–Cl बंध लम्बाई सबसे कम है?

(1) $Cl–CH=CH_2$ (2) $Cl–CH=CH–CH_3$

(3) $Cl–CH=CH–OCH_3$ (4) $Cl–CH=CH–NO_2$

Ans. **(4)**

Sol. Resonance form of $Cl–CH=CH–NO_2$ is more stable than resonance form of any other given compounds. Hence, double bond character in carbon-chlorine bond is maximum and bond length is shortest.

$Cl–CH=CH–NO_2$ की अनुनादी संरचना अन्य सभी यौगिकों की अनुनादी संरचनाओं से सर्वाधिक स्थायी है। अतः कार्बन–क्लोरीन बंध में द्विबंध अभिलक्षण अधिकतम है तथा बंध लम्बाई सबसे कम होगी।

15. Biochemical oxygen demand (BOD) is defined as .... in ppm of O_2.

(1) Required to sustain life

(2) The amount of oxygen required by bacteria to break down the organic matter present in a certain volume of a sample of water.

(3) The amount of oxygen required by anaerobic bacteria to break down the inorganic matter present in a certain volume of a sample of water.

(4) Required photochemical reaction to degrade waste.

जैवरासायनिक ऑक्सीजन माँग' (BOD) .... को कहा जाता है। (O_2 की ppm में मात्रा)

(1) जीवन के लिए आवश्यक

(2) जल के एक नमूने के निश्चित आयतन में उपस्थित कार्बनिक पदार्थ को विखंडित करने के लिए जीवाणु द्वारा आवश्यक ऑक्सीजन

(3) जल के एक नमूने के निश्चित आयतन में उपस्थित अकार्बनिक पदार्थ को विखंडित करने के लिए अवायवीय जीवाणु द्वारा आवश्यक ऑक्सीजन

(4) जैव अपघटनीय अपशिष्ट हेतु प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया

Ans. **(2)**

Sol. The amount of oxygen required by bacteria to break down the organic matter present in a certain volume of a sample of water, is called **Biochemical Oxygen Demand (BOD).**

जल के एक नमूने के निश्चित आयतन में उपस्थित कार्बनिक पदार्थ को विखंडित करने के लिए जीवाणु द्वारा आवश्यक ऑक्सीजन को **'जैवरासायनिक ऑक्सीजन माँग' (BOD)** कहा जाता है।

16. Monomer(s) of which of the given polymer is chiral?

(1) Buna-S (2) Neoprene (3) Nylon-6,6 (4) PHBV

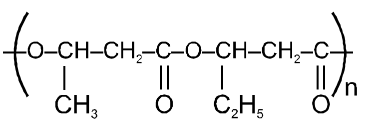
निम्न में से कौनसा एकलक (monomer) किरैल है?

(1) ब्युना-S (2) नियोप्रीन (3) नायलॉन-6,6 (4) PHBV

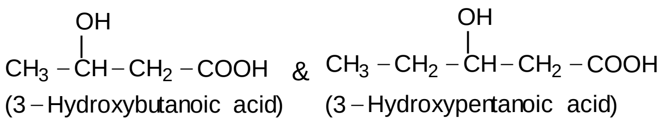
Ans. **(4)**

Sol.

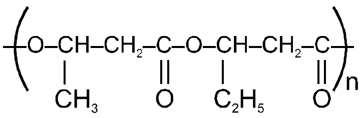
Polymers	Monomers
(1) Buna-S $-[CH_2-CH(Ph)-CH_2-CH=CH-CH_2]-$	$CH_2=CH–Ph$ & $CH_2=CH–CH=CH_2$
(2) Neoprene $–[CH_2-CH=CCl-CH_2]_n–$	$CH_2=CH–C(Cl)=CH_2$
(3) Nylon-6,6 $\sim[CO(CH_2)_4CO–NH(CH_2)_6NH]_n\sim$	$HO_2C–(CH_2)_4–CO_2H$ & $H_2N–(CH_2)_6–NH_2$

(4) 

PHBV



In PHBV, both monomers have chiral centre.

बहुलक (polymers)	**एकलक (monomers)**
(1) ब्युना-S -[CH_2-CH(Ph)-CH_2-CH=CH-CH_2]-	CH_2=CH–Ph & CH_2=CH–CH=CH_2
(2) नियोप्रीन –[CH_2-CH=CCl-CH_2]$_n$–	CH_2=CH–C(Cl)=CH_2
(3) नायलॉन-6,6 ~[CO(CH_2)$_4$CO–NH(CH_2)$_6$NH]$_n$~	HO_2C–(CH_2)$_4$–CO_2H & H_2N–(CH_2)$_6$–NH_2
(4)  PHBV	$CH_3-CH(OH)-CH_2-COOH$ (3 – Hydroxybutanoic acid) & $CH_3-CH_2-CH(OH)-CH_2-COOH$ (3 – Hydroxypentanoic acid)

PHBV में दोनो एकलक किरैल केन्द्र रखते है।

17.

Lab tests			
Compound	**Molisch's test**	**Barfoed test**	**Biuret test**
A	✓	✗	✗
B	✓	✓	✗
C	✗	✗	✓

Which of the following options is correct ?

	A	B	C
(1)	Lactose	Glucose	Albumin
(2)	Lactose	Glucose	Alanine
(3)	Lactose	Fructose	Alanine
(4)	Glucose	Sucrose	Albumin

प्रयोगात्मक परिक्षण			
यौगिक	**मॉलिश परिक्षण**	**बोरफॉड परिक्षण**	**बाइयूरेट परिक्षण**
A	✓	✗	✗
B	✓	✓	✗
C	✗	✗	✓

निम्न में से कौनसा विकल्प सही है?

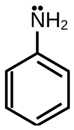
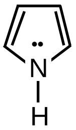
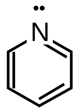
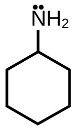
	A	B	C
(1)	लेक्टोस	ग्लुकोस	एल्ब्युमिन
(2)	लेक्टोस	ग्लुकोस	एलानीन
(3)	लेक्टोस	फ्रक्टोस	एलानीन
(4)	ग्लुकोस	सुक्रोस	एल्ब्युमिन

Ans. (1)

Sol.

प्रयोगात्मक परिक्षण	**मॉलिश परिक्षण**	**बोरफॉड परिक्षण**	**बाइयूरेट परिक्षण**
परिक्षण देता है	लेक्टोस, ग्लुकोस, फ्रक्टोस	ग्लुकोस	एल्ब्युमिन
परिक्षण नहीं देता है		सुक्रोस	एलानीन

18. The order of basic character is :
क्षारीय अभिलक्षण का सही क्रम है–

(I) 
(II) 
(III) 
(IV) 

(1) I > II > III > IV (2) IV > III > I > II (3) II > I > III > IV (4) IV > I > II > III

Ans. **(2)**

Sol. Basic strength depends upon availability of lone pairs. Greater the resonance of lone pairs lesser the basic strength.
एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म की उपलब्धता पर क्षारीय सामर्थ्यता निर्भर करती है। जितना ज्यादा एकाकी युग्म अनुनाद में सम्मिलित होगा क्षारीय सामर्थ्यता उतनी ही कम होगी।

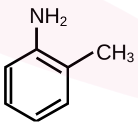
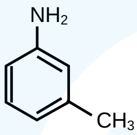
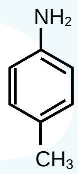
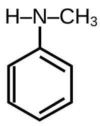
19. Compound A $\xrightarrow[HCl]{NaNO_2}$ $\xrightarrow[\text{dil. base}]{\beta\text{–Naphthol}}$ Coloured compound

Compound A $\xrightarrow{Br_2,\ H_2O}$ B ($C_7H_6NBr_3$)

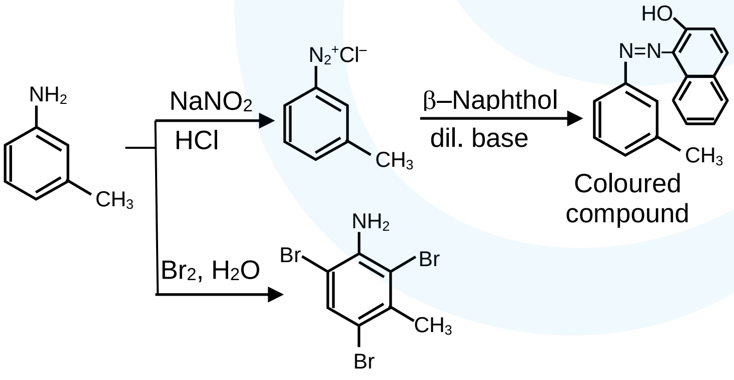
यौगिक A $\xrightarrow[HCl]{NaNO_2}$ $\xrightarrow[\text{तनु क्षार}]{\beta\text{–नैफ्थॉल}}$ रंगीन यौगिक

यौगिक A $\xrightarrow{Br_2,\ H_2O}$ B ($C_7H_6NBr_3$)

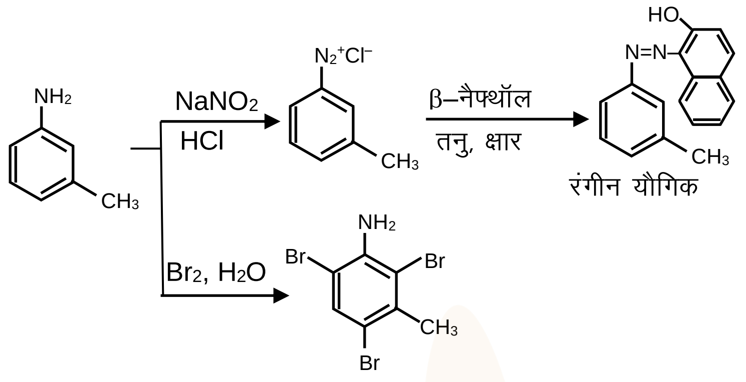
Compound A will be :
यौगिक A होगा:

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

Ans. **(2)**

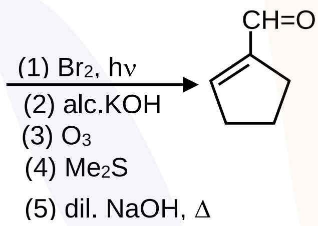
Sol. 

B ($C_7H_6NBr_3$)

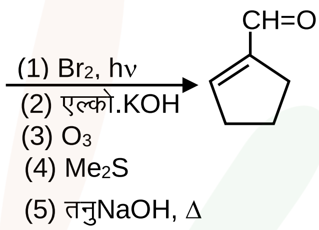


B ($C_7H_6NBr_3$)

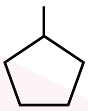
20. Compound X

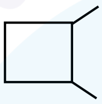


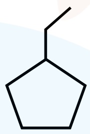
यौगिक X

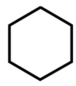


Compound X will be :
यौगिक X होगाः

(1) 

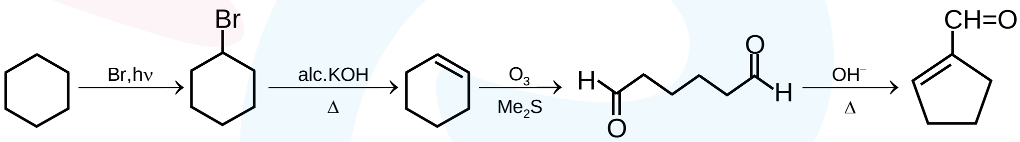
(2) 

(3) 

(4) 

Ans. (4)

Sol.



SECTION – 2 : (Maximum Marks : 20)

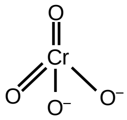
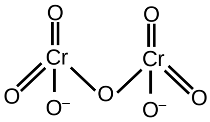
- This section contains **FIVE (05)** questions. The answer to each question is **NUMERICAL VALUE** with two digit integer and decimal upto one digit.
- If the numerical value has more than two decimal places **truncate/round-off** the value upto **TWO** decimal places.
  - Full Marks : **+4** If ONLY the correct option is chosen.
  - Zero Marks : **0** In all other cases

खंड 2 (अधिकतम अंकः 20)

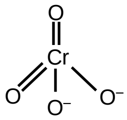
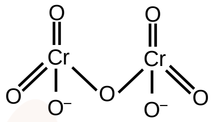
- इस खंड में **पाँच (05)** प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर संख्यात्मक मान **(NUMERICAL VALUE)** हैं, जो द्वि–अंकीय पूर्णांक तथा दशमलव एकल–अंकन में है।
- यदि संख्यात्मक मान में दो से अधिक दशमलव स्थान है , तो संख्यात्मक मान को दशमलव के दो स्थानों तक **ट्रंकेट/राउंड ऑफ (truncate/round-off)** करें।
- अंकन योजना :
  - पूर्ण अंक : **+4** यदि सिर्फ सही विकल्प ही चुना गया है।
  - शून्य अंक : **0** अन्य सभी परिस्थितियों में।

21. Total number of Cr–O bonds in Chromate ion and dichromate ion is.
क्रोमेट आयन तथा डाइक्रोमेट आयन मे Cr–O बन्धों की कुल संख्या है–

Ans. **12.00**

Sol. Chromate ion ⟶  ; Dichromate ion ⟶ 

⇒ Total number of Cr and O bonds is 12.

Sol. क्रोमेट आयन ⟶  ; डाइक्रोमेट आयन ⟶ 

⇒ Cr तथा O बन्धों की कुल संख्या 12 है।

22. Lacto bacillus has generation time 60 min. at 300 K and 40 min. at 400 K. Determine activation energy in $\frac{kJ}{mol}$. (R = 8.3 J $K^{-1}mol^{-1}$) $\left[\ln\left(\frac{2}{3}\right) = -0.4\right]$ (given wrong in paper)

लेक्टोबेसिलस 300 K पर पीढ़ी समय 60 min. तथा 400 K पर 40 min रखता है। $\frac{kJ}{mol}$ मे सक्रियण ऊर्जा का निर्धारण कीजिये। (R = 8.3 J $K^{-1}mol^{-1}$) $\left[\ln\left(\frac{2}{3}\right) = -0.4\right]$ (प्रश्नपत्र मे गलत दिया गया है।)

Ans. **03.98**

Sol. $\ln\frac{K_2}{K_1} = \frac{Ea}{R}\left[\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2}\right]$

$\ln\left(\frac{60}{40}\right) = \frac{E_a}{8.3} \times \frac{100}{400 \times 300}$

$\ln(3/2) \times 8.3 \times 1200 = E_a$

⇒ $E_a = 0.4 \times 8.3 \times 1200$

⇒ E_a = 3984 J/mol.

⇒ E_a = 3.984 kJ/mol.

23. One litre sea water (d = 1.03g/cm^3) contains 10.3 mg O_2 gas. Determine concentration of O_2 in ppm.
एक लीटर समुद्री जल (d = 1.03g/cm^3) मे 10.3 mg O_2 गैस उपस्थित है। O_2 की सान्द्रता का निर्धारण ppm मे कीजिये

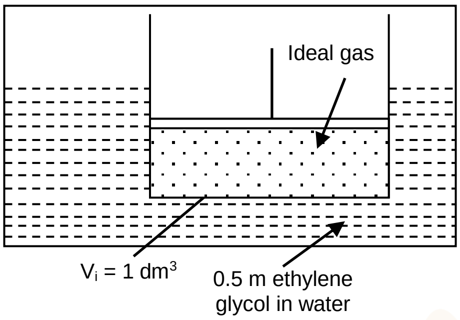
Ans. **10.00**

Sol. $\text{ppm} = \frac{10.3 \times 10^{-3}}{1030} \times 10^6 = 10$

24. 0.1 ml of an ideal gas has volume 1 dm^3 in a locked box with friction less piston. The gas is in thermal equilibrium with excess of 0.5 m aqueous ethylene glycol at its freezing point. If piston is released all of a sudden at 1 atm then determine the final volume of gas in dm^3 (R = 0.08 atm L mol^{-1} K^{-1} K_f = 2.0 K $molal^{-1}$).
0.1 ml एक आदर्श गैस घर्षण रहित पिस्टन युक्त एक बन्द बॉक्स मे 1 dm^3 आयतन रखती है। यह गैस इसके हिमांक पर 0.5 m जलीय एथाईलिन ग्लाइकोल के आधिक्य के साथ तापीय साम्य मे है। यदि पिस्टन को अचानक 1 atm पर छोड़ दिया जाता है तो गैस के अन्तिम आयतन का निर्धारण dm^3 मे कीजिये। (R = 0.08 atm L mol^{-1} K^{-1} K_f = 2.0 K $molal^{-1}$).

Ans. (2.176 dm^3, 2.18)

Sol.



$K_f = 2.0$
m = 0.5 m
$\Delta T_f = K_f m$
= 0.5 × 2
$T_{initial} = 272$ K
n = 0.1 mol
$V = 1\ dm^3$
$P_{gas} = \frac{nRT}{V} = \frac{0.1 \times 0.08 \times 272}{1}$
= 2.176 atm
After releasing piston $P_1V_1 = P_2V_2$
पिस्टन छोडने के पश्चात् $P_1V_1 = P_2V_2$
$2.176 \times 1 = 1 \times V_2$
$V_2 = 2.176\ dm^3$

25. Compound A $\xrightarrow[H_3O^+]{CH_3MgBr}$ B $\xrightarrow[573\ K]{Cu}$ $CH_3–C(CH_3)=CH–CH_3$

Percentage carbon in compound A is:

यौगिक A $\xrightarrow[H_3O^+]{CH_3MgBr}$ B $\xrightarrow[573\ K]{Cu}$ $CH_3–C(CH_3)=CH–CH_3$

यौगिक A में कितने प्रतिशत कार्बन उपस्थित है:

Ans. 66.67

Sol. $CH_3–C(=O)–CH_2–CH_3 \xrightarrow{CH_3MgBr} CH_3–C(O^-)(CH_3)–CH_2–CH_3 \xrightarrow{H_3O^+} CH_3–C(OH)(CH_3)–CH_2–CH_3 \xrightarrow[573\ K]{Cu} CH_3–C(CH_3)=CH–CH_3$

Compound A is $CH_3–C(=O)–CH_2–CH_3$ (C_4H_8O)

Percentage carbon in compound A = $\left(\frac{12 \times 4}{48 + 16 + 8} \times 100\right) = 66.67$

यौगिक A is $CH_3–C(=O)–CH_2–CH_3$ (C_4H_8O)

यौगिक A कार्बन की प्रतिशतता = $\left(\frac{12 \times 4}{48 + 16 + 8} \times 100\right) = 66.67$