



CHEMISTRY

SECTION-I

MULTIPLE CORRECT CHOICE TYPE

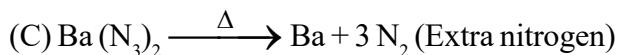
Q.1 to Q.6 has four choices (A), (B), (C), (D) out of which ONE OR MORE may be correct.

1. The compound(s) which generate(s) N_2 gas upon thermal decomposition below $300^\circ C$ is (are)
 यौगिक जो $300^\circ C$ के नीचे ऊष्मा अपघटन होने पर N_2 गैस उत्पन्न करता (करते) है (हैं)

- (A) NH_4NO_3
- (B) $(NH_4)_2Cr_2O_7$
- (C) $Ba(N_3)_2$
- (D) Mg_3N_2

Ans. B, C

Sol. (A) $NH_4NO_3 \xrightarrow{\Delta} N_2O + 2H_2O$



2. The correct statement(s) regarding the binary transition metal carbonyl compounds is (are) (Atomic numbers: Fe = 26, Ni = 28)

- (A) Total number of valence shell electrons at metal centre in $Fe(CO)_5$ or $Ni(CO)_4$ is 16
- (B) These are predominantly low spin in nature
- (C) Metal-carbon bond strengthens when the oxidation state of the metal is lowered
- (D) The carbonyl C-O bond weakens when the oxidation state of the metal is increased

द्वि-अंगी संक्रमण धातु कार्बोनिल यौगिकों (binary transition metal carbonyl compounds) के बारे में सही प्रकथन है (है)।
 (परमाणु क्रमांक : Fe = 26, Ni = 28)

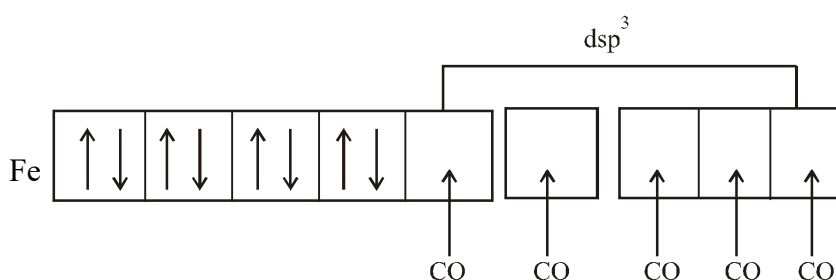
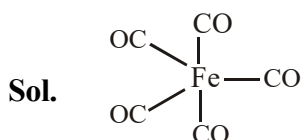
(A) $Fe(CO)_5$ या $Ni(CO)_4$ में धातु केन्द्र के संयोजकता कक्षा के इलेक्ट्रानों की संपूर्ण संख्या 16 है।

(B) ये मुख्य रूप से निम्न प्रचक्रण स्वभाव के होते हैं।

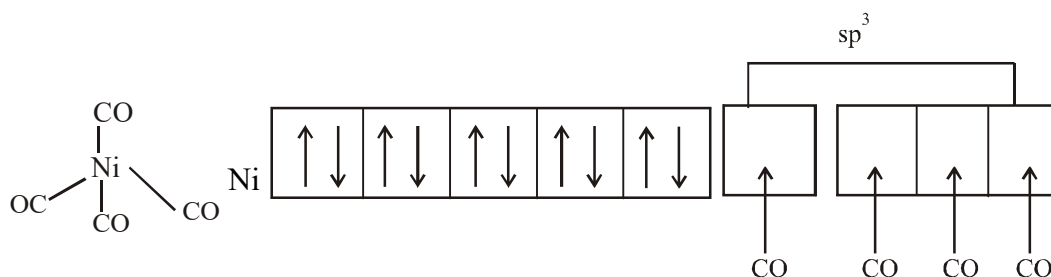
(C) जब धातु की ऑक्सीकरण अवस्था कम की जाती है, तब धातु कार्बन आबंध प्रबल होता है।

(D) जब धातु की ऑक्सीकरण की अवस्था बढ़ायी जाती है, तब कार्बोनिल C-O आबंध दुर्बल होता है।

Ans. B, C



18 \bar{e} in valence shell



18 \bar{e} in valency sheet

(B) Both complex are predominantly low spin (w.r.t. isolated metal)

(C) On decreasing oxidation state of metal, donating tendency of metal ($M \rightarrow Co$) will increase there for $M \rightarrow Co$ bond strength increases

(D) On increasing oxidation state of metal donating tendency of metal ($M \rightarrow Co$) will decrease there for $M \rightarrow Co$ bond strength increases (According to synergic bonding)

3. Based on the compounds of group 15 elements, the correct statement(s) is (are)

(A*) Bi_2O_5 is more basic than N_2O_5

(B*) NF_3 is more covalent than BiF_3

(C*) PH_3 boils at lower temperature than NH_3

(D) The N-N single bond is stronger than the P-P single bond

वर्ग 15 के तत्वों के यौगिकों के आधार पर सही प्रकथन है (हैं)

(A) Bi_2O_5 , N_2O_5 ये ज्यादा क्षारकीय है।

(B) NF_3 , BiF_3 से ज्यादा सहसंयोजक है।

(C) PH_3 , NH_3 से निम्न तापमान पर उबलता है।

(D) एकल N-N बंध, एकल P-P बंध से अधिक प्रबल है।

Sol. (A) Basic nature :- Bi_2O_5 [on moving down the group metallic character $\uparrow\uparrow$ and Basic nature of oxide $\uparrow\uparrow$]

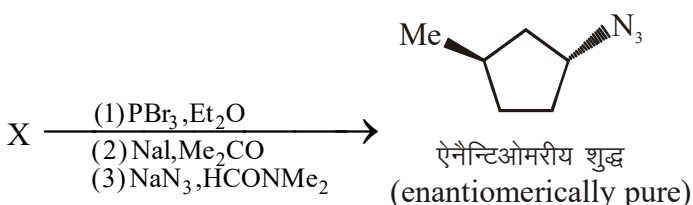
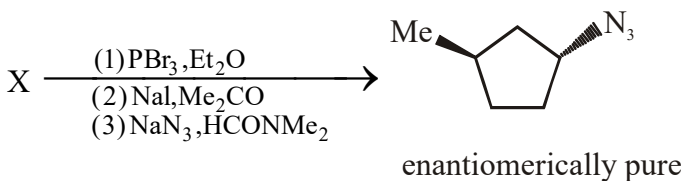
(B) Covalent nature : $NF_3 > BiF_3$ [EN difference $|EN_F - EN_N| < |EN_F - EN_{Bi}|$]

(C) Boiling point : $NH_3 > PH_3$ [H-bonding in NH_3]

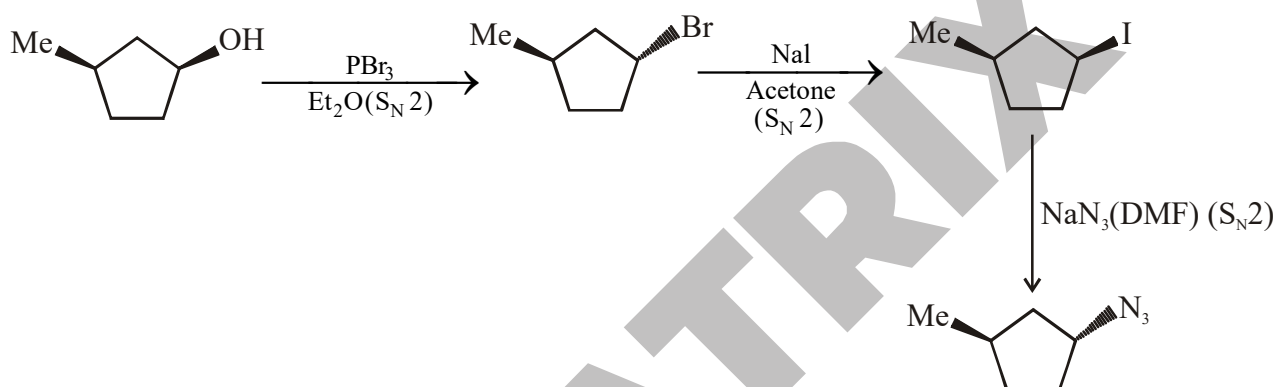
(D) P-P single bond is more stronger than N-N [due to greater electronic repulsion in $\ddot{N}-\ddot{N}$ single bond]

4. In the following reaction sequence, the correct structure(s) of X is (are)

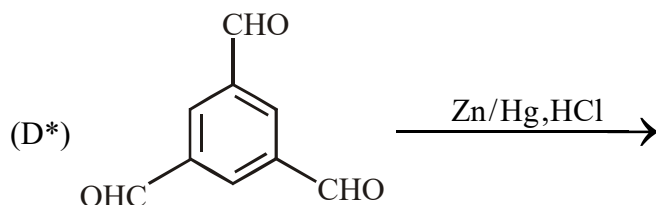
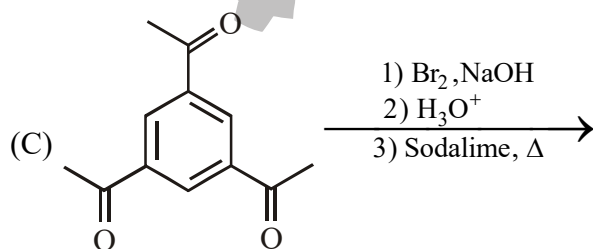
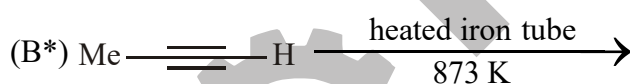
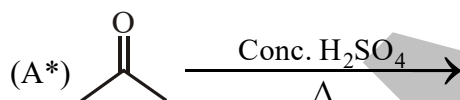
निम्नलिखित अभिक्रिया अनुक्रम में X की सही संरचना (संरचनाएँ) है (हैं)।

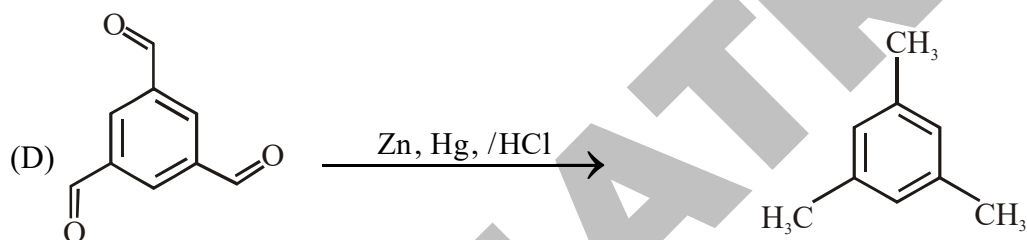
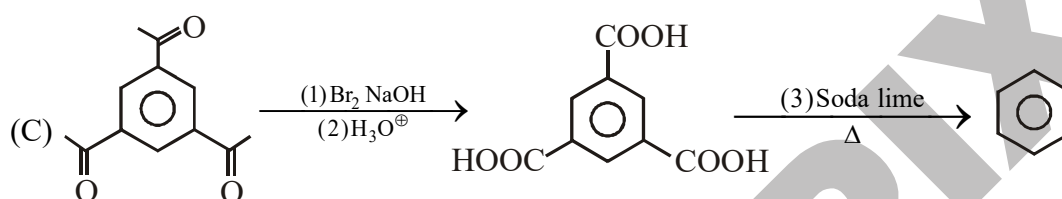
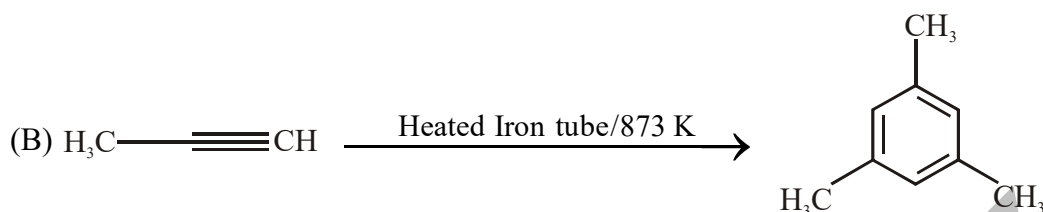
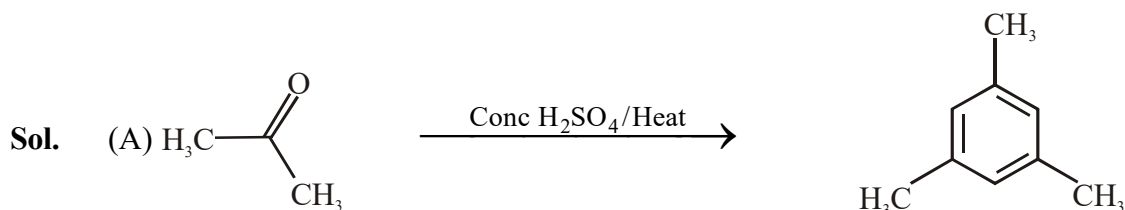


- (A)
- (B*)
- (C)
- (D)

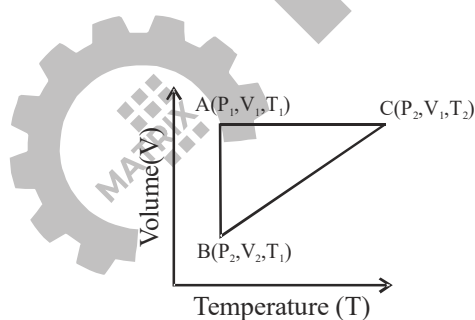
Sol.


5. The reaction(s) leading to the formation of 1,3,5-trimethylbenzene is (are)
 अभिक्रिया (अभिक्रियाएँ) जो 1,3,5-ट्राईमेथिलबेंजीन की रचना करती है (हैं)।





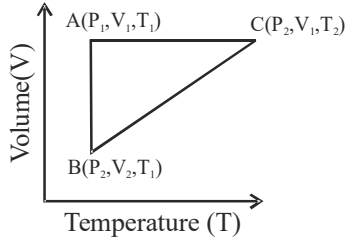
6. A reversible cyclic process for an ideal gas is shown below. Here, P, V, and T are pressure, volume and temperature, respectively. The thermodynamic parameters q, w, H and U are heat, work, enthalpy and internal energy, respectively.



The correct option(s) is/are

- (A) $q_{AC} = \Delta U_{BC}$ and $w_{AB} = P_2(V_2 - V_1)$
 (B*) $w_{BC} = P_2(V_2 - V_1)$ and $q_{BC} = \Delta H_{AC}$
 (C*) $\Delta H_{CA} < \Delta U_{CA}$ and $q_{AC} = \Delta U_{BC}$
 (D) $q_{BC} = \Delta H_{AC}$ and $\Delta H_{CA} > \Delta U_{CA}$

एक आदर्श गैस के लिए एक उत्क्रमणीय चक्रीय प्रक्रम (reversible cyclic process) नीचे आकृति में दिखाया गया है। यहाँ P, V तथा T क्रमशः दाब आयतन और तापमान है। ऊष्मागतिक प्राचल q, w, H तथा U और क्रमशः ऊष्मा, कार्य, एन्थैल्पी और आंतरिक ऊर्जा है।



सही विकल्प है (हैं)

(A) $q_{AC} = \Delta U_{BC}$ तथा $w_{AB} = P_2(V_2 - V_1)$

(B*) $w_{BC} = P_2(V_2 - V_1)$ तथा $q_{BC} = \Delta H_{AC}$

(C*) $\Delta H_{CA} < \Delta U_{CA}$ तथा $q_{AC} = \Delta U_{BC}$

(D) $q_{BC} = \Delta H_{AC}$ तथा $\Delta H_{CA} > \Delta U_{CA}$

Sol. AC \Rightarrow isochoric process

AB \Rightarrow isothermal process

BC \Rightarrow isobaric process

$$\Rightarrow q_{AC} = \Delta U_{AC} = nC_{v,m}(T_2 - T_1) = \Delta U_{BC}$$

$$\Rightarrow W_{AB} = -nRT_1 \ln\left(\frac{V_2}{V_1}\right)$$

$$\Rightarrow W_{BC} = -P_2(V_1 - V_2) = P_2(V_2 - V_1)$$

$$\Rightarrow q_{BC} = \Delta H_{BC} = nC_{p,m}(T_2 - T_1) = \Delta H_{AC}$$

$$\Rightarrow \Delta H_{CA} = nC_{p,m}(T_1 - T_2)$$

$$\Rightarrow \Delta U_{CA} = nC_{v,m}(T_1 - T_2)$$

$$\Delta H_{CA} < \Delta U_{CA} \text{ since both are negative } (T_1 < T_2)$$

SECTION-II
INTEGER TYPE QUESTIONS

This section contains EIGHT (08) questions Q.7 to Q.14. The answer to each question is a NUMERICAL VALUE.

For each question, enter the correct numerical value (in decimal notation, truncated/rounded-off to the second decimal place; e.g. 6.25, 7.00, -0.33, -.30, 30.27, -127.30) using the mouse and the on-screen virtual numeric keypad in the place designated to enter the answer.

Answer to each question will be evaluated according to the following marking scheme:

Full Marks : +3 If ONLY the correct numerical value is entered as answer.

Zero Marks : 0 In all other cases.

7. Among the species given below, the total number of diamagnetic species is ____.

H atom, NO₂ monomer, O₂⁻ (superoxide), dimeric sulphur in vapour phase,

Mn₃O₄, (NH₄)₂[FeCl₄], (NH₄)₂[NiCl₄], K₂MnO₄, K₂CrO₄

नीचे दिये गये स्पीशीज में से प्रतिचुम्बकीय स्पीशीज की संपूर्ण संख्या है।

H परमाणु, NO₂ एकलक, O₂⁻ सुपर ऑक्साइड, वाष्प अवस्था में द्वितनयित सल्फर

Mn₃O₄, (NH₄)₂[FeCl₄], (NH₄)₂[NiCl₄], K₂MnO₄, K₂CrO₄

Ans. 1

Sol. * H-atom = $\boxed{1}$ 1s¹ Paramagnetic

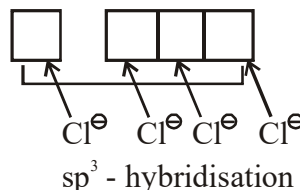
* NO₂ =  odd electron species Paramagnetic

* O₂⁻ (superoxide) = One unpaired electrons in π* M.O. Paramagnetic

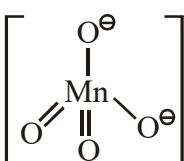
* S₂ (in vapour phase) = same as O₂, two unpaired e⁻s are present in π* M.O. Paramagnetic

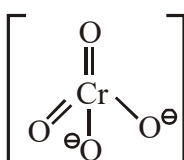
* Mn₃O₄ = 2MnO⁺² · MnO₂⁺⁴ Paramagnetic

* (NH₄)₂[FeCl₄] = Fe⁺² = 3d⁶ 4s⁰



Paramagnetic

* K₂MnO₄ = 2K⁺ , Mn⁺⁶ = [Ar] 3d¹ Paramagnetic

* K₂CrO₄ = 2K⁺ , Cr⁺⁶ = [Ar] 3d⁰ Diamagnetic



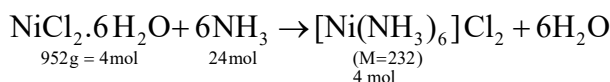
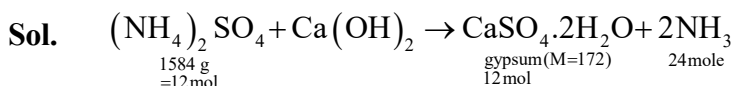
8. The ammonia prepared by treating ammonium sulphate with calcium hydroxide is completely used by $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ to form a stable coordination compound. Assume that both the reactions are 100% complete. If 1584 g of ammonium sulphate and 952 g of $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ are used in the preparation, the combined weight (in grams) of gypsum and the nickelammonia coordination compound thus produced is ____.

(Atomic weights in g mol^{-1} : H = 1, N = 14, O = 16, S = 32, Cl = 35.5, Ca = 40, Ni = 59)

अमोनियम सल्फेट की कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड के साथ विवेचन करके बनाये गये अमोनिया को $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ द्वारा पूरी तरह से एक स्थिर उपसहसंयोजक यौगिक बनाने में उपयोग किया गया। मानिये कि दोनों अभिक्रियाएँ 100% पूर्ण हैं। यदि 1584 g अमोनियम सल्फेट और 952 g $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ इस विवेचन में उपयोग किये गये हैं तो इस प्रकार उत्पादित जिप्सम और निकल अमोनिया उपसहसंयोजक यौगिक का संयुक्त भार (Combined weight) (ग्राम में) ____ है।

(परमाणु भार g mol^{-1} में: H = 1, N = 14, O = 16, S = 32, Cl = 35.5, Ca = 40, Ni = 59)

Ans. 2992



Total mass = $12 \times 172 + 4 \times 232 = 2992 \text{ g}$

9. Consider an ionic solid **MX** with NaCl structure. Construct a new structure (**Z**) whose unit cell is constructed from the unit cell of **MX** following the sequential instructions given below. Neglect the charge balance.

- (i) Remove all the anions (**X**) except the central one
- (ii) Replace all the face centered cations (**M**) by anions (**X**)
- (iii) Remove all the corner cations (**M**)
- (iv) Replace the central anion (**X**) with cation (**M**)

The value of $\left(\frac{\text{number of anions}}{\text{number of cations}} \right)$ in **Z** is ____

NaCl संरचना के एक आयनिक ठोस **MX** पर विचार करें। एक नयी संरचना (**Z**) का निर्माण करें जिसकी एकक कोष्ठिका का निर्माण **MX** की एकक कोष्ठिका से नीचे दी गयीं अनुक्रमिक अनुदेशों के अनुसरण द्वारा किया गया है। चार्ज संतुलन की उपेक्षा करें।

- (i) केन्द्र वाले को छोड़ कर सभी ऋणायनों (**X**) को हटायें।
- (ii) सभी फलक-केन्द्रित धनायनों (**M**) को ऋणायनों (**X**) से बदलें।
- (iii) सभी कोनों से धनायनों (**M**) को हटायें

(iv) केन्द्रीय ऋणायन (**X**) को धनायन (**M**) से बदलें **Z** में $\left(\frac{\text{ऋणायनों की संख्या}}{\text{धनायनों की संख्या}} \right)$ का मान है।

Ans. 3

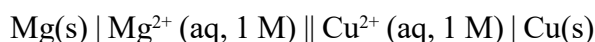


Sol. As per given information cation form FCC lattice and anion occupy all the octahedral void.

So	M ⁺	X ⁻	and	Formula is MX
	4 ion	4 ion		
After step I	4 ion	1 ion		
After step II	1 ion	4 ion		
After step III	0 ion	4 ion		
After step IV	1 ion	3 ion		

So ratio of $\frac{\text{No. of anion}}{\text{No. of cation}} = \frac{3}{1}$

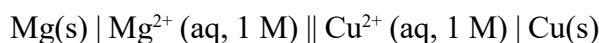
10. For the electrochemical cell,



the standard emf of the cell is 2.70 V at 300 K. When the concentration of Mg²⁺ is changed to x M, the cell potential changes to 2.67 V at 300 K. The value of x is _____.

(given, $\frac{F}{R} = 11500 \text{ K V}^{-1}$, where F is the faraday constant and R is the gas constant, $\ln(10) = 2.30$)

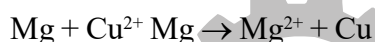
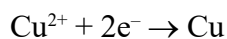
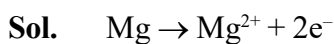
वैद्युतरसायनिक सेल



के लिए 300 K पर सेल का मानक emf 2.70 V है। जब Mg²⁺ की सांद्रता x M में परिवर्तित की गयी, तब 300 K पर सेल विभव 2.67 V में परिवर्तित हो जाता है। x का मान _____ है।

(दिया गया है, $\frac{F}{R} = 11500 \text{ K V}^{-1}$, जहाँ F फैराडे स्थिरांक और R गैस स्थिरांक है $\ln(10) = 2.30$)

Ans. 10



$$E = 2.67 = 2.7 - \frac{RT}{nF} \ln \frac{x}{1}$$

$$0.03 = \frac{300}{2 \times 11500} \ln x$$

$$2.3 = \ln x$$

$$X = 10$$

11. A closed tank has two compartments A and B, both filled with oxygen (assumed to be ideal gas). The partition separating the two compartments is fixed and is a perfect heat insulator (Figure 1). If the old partition is replaced by a new partition which can slide and conduct heat but does NOT allow the gas to leak across (Figure 2), the volume (in m³) of the compartment A after the system attains equilibrium is _____.

एक बंद टंकी के A तथा B दो कक्ष है, दोनों ऑक्सीजन (आदर्श गैस माना गया है।) दोनों कक्षों को अलग करने वाला विभाजक स्थिर है और वह परिपूर्ण ऊष्मारोधी है। (Figure 1). यदि पुराने विभाजक को नए विभाजक से प्रतिस्थापित किया जाये, जो फिसल सकता है तथा ऊष्मावाहक है, परन्तु गैस को आर पार रिसने नहीं देता है (Figure 2) तो निकाय के साम्यावस्था में पहुँचने पर कक्ष A का आयतन (m³ में) _____ है।

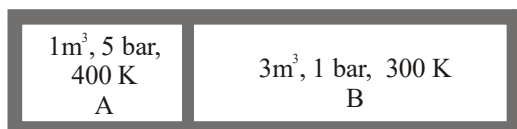


Figure -1

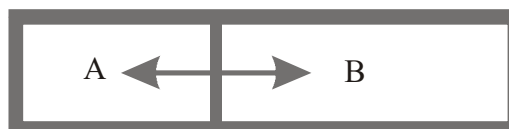
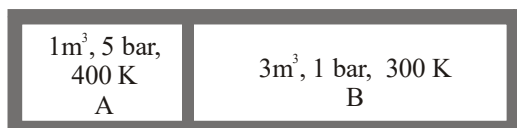


Figure -2

Sol.

 Finally, $P_A = P_B$ also $T_A = T_B$

$$\text{So } \frac{n_A}{n_B} = \frac{V_A}{V_B}$$

$$\frac{\frac{5}{400R}}{300R} = \frac{V_A}{V_B} \quad \Rightarrow \quad \frac{V_A}{V_B} = \frac{5}{4} \quad \Rightarrow \quad V_A = \frac{5}{9} \times 4 = \frac{20}{9} = 2.22$$

12. Liquids A and B form ideal solution over the entire range of composition. At temperature T, equimolar binary solution of liquids A and B has vapour pressure 45 Torr. At the same temperature, a new solution of A and B having mole fractions x_A and x_B , respectively, has vapour pressure of 22.5 Torr. The value of x_A/x_B , in the new solution is ____.

(given that the vapour pressure of pure liquid A is 20 Torr at temperature T)

द्रव A तथा B संयोजन के संपूर्ण परास में आदर्श विलयन बनाते हैं। T तापमान पर, द्रव A तथा B के सममोलर द्विअंगी विलयन का वाष्प दाब 45 Torr है। इसी ताप पर, द्रव A तथा B के क्रमशः x_A तथा x_B मोलअंश वाले नए विलयन का वाष्प दाब 22.5 Torr है। नए विलयन में x_A/x_B का मान ____ है।

(दिया गया है कि शुद्ध द्रव A का तापमान T पर वाष्प दाब 20Torr है)

Ans. 19

Sol.
$$p_T = p_A^0 X_A + p_B^0 X_B$$

$$45 = 20 (0.5) + P_B^0 (0.5)$$

$$P_B^0 = 70$$

$$22.5 = 20 X_A + 70 (1 - X_A)$$

$$50X_A = 47.5$$

$$X_A = \frac{4.75}{5} = 0.95$$

$$X_B = 0.05$$

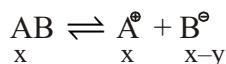
$$\frac{X_A}{X_B} = 19$$



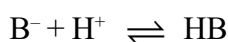
13. The solubility of a salt of weak acid (AB) at pH = 3 is $Y \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$. The value of Y is ____.
- (Given that the value of solubility product of AB (K_{sp}) = 2×10^{-10} and the value of ionization constant of HB ($K_a = 1 \times 10^{-8}$)
- pH 3 पर दुर्बल अम्ल (AB) के लवण की विलेयता $Y \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ है। Y का मान ____ है।
- (दिया गया है AB के विलेयता गुणनफल का मान (K_{sp}) = 2×10^{-10} और HB के आयनन स्थिरांक का मान ($K_a = 1 \times 10^{-8}$)

Ans. 4.47

Sol. solubility



$$2 \times 10^{-10} = x(x - y) \dots\dots\dots(1)$$



$$(x - y) 10^{-3} = y$$

$$10^8 = \frac{y}{(x - y)10^{-3}}$$

$$\frac{y}{x - y} = 10^5$$

$$x - y = 10^{-5}y \dots\dots\dots(2)$$

From (1) & (2)

$$2 \times 10^{-10} = x^2 - 2 \times 10^{-5}x$$

$$x^2 = 2 \times 10^{-5}x$$

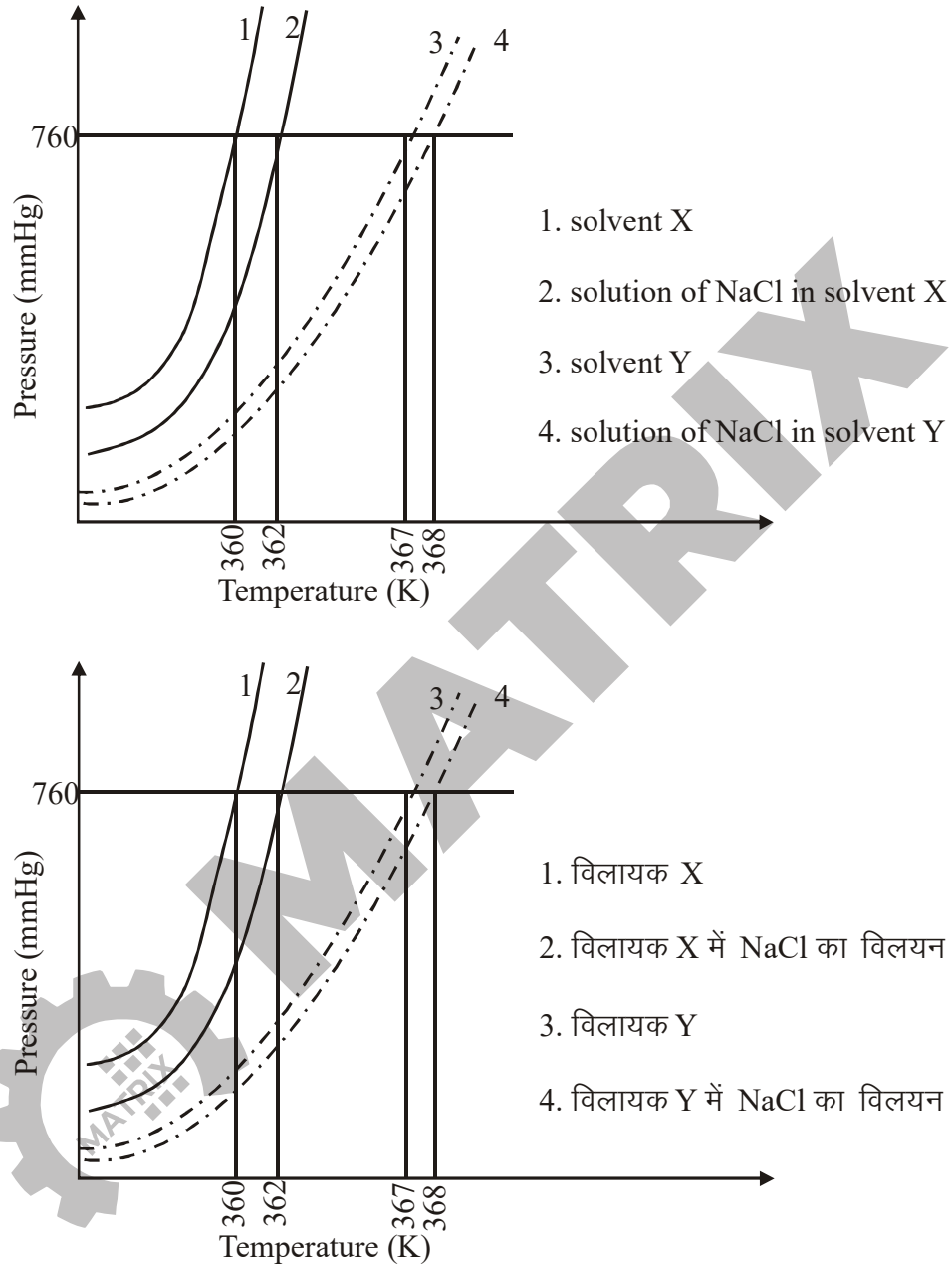
$$x = \sqrt{20} \times 10^{-3}$$

$$= 4.47 \times 10^{-3}$$

OR

$$S = \sqrt{K_{sp} \left(\frac{[H^+]}{K_a} + 1 \right)} = \sqrt{2 \times 10^{-10} \left(\frac{10^{-3}}{10^{-8}} + 1 \right)} \simeq \sqrt{2 \times 10^{-5}} = 4.47 \times 10^{-3} \text{ M}$$

14. The plot given below shows P - T curves (where P is the pressure and T is the temperature) for two solvents X and Y and isomolal solutions of NaCl in these solvents. NaCl completely dissociates in both the solvents. नीचे दिया गया आरेख दो विलायकों X और Y तथा इन विलायकों में NaCl के सममोलल विलयन का P - T वक्र है (जहाँ P दाब है तथा T तापमान है) दिखाता है। NaCl इन दोनों विलायकों में पूर्णतया वियोजित होता है।



On addition of equal number of moles of a non-volatile solute S in equal amount (in kg) of these solvents, the elevation of boiling point of solvent X is three times that of solvent Y. Solute S is known to undergo dimerization in these solvents. If the degree of dimerization is 0.7 in solvent Y, the degree of dimerization in solvent X is _____.

एक अवाष्पशील विलेय S के समान मोलों की संख्या को इन विलायकों की समान मात्रा में डालने पर विलायक X का क्वथनांक उन्नयन विलायक Y से तीन गुणा है। विलेय S का इन विलायकों में द्विलकीकरण हो जाता है। यदि विलायक Y में द्विलकीकरण की मात्रा 0.7 है तो विलायक X में द्विलकीकरण की मात्रा _____ है।

Ans. 0.05



Sol. $2 = 2 (K_b)_x m$
 $1 = 2 (K_b)_y m$

$$\frac{(k_b)_x}{(k_b)_y} = 2$$

$$\Delta(T_b)_x = \left(1 - \frac{\beta}{2}\right) (K_b)_x m \quad \dots(1)$$

$$\frac{(\Delta T_b)_x}{(\Delta T_b)_y} = 3$$

$$\Delta(T_b)_y = \left(1 - \frac{0.7}{2}\right) (K_b)_y m \quad \dots(2)$$

On taking the ratio of eq. no. (1) & (2)

$$\Rightarrow 3 = \frac{1 - \frac{\beta}{2}}{0.65} \times 2$$

$$1 - \frac{\beta}{2} = 1.5 \times 0.65$$

$$\beta = 0.05$$

SECTION-III

PARAGRAPH TYPE QUESTIONS

Q.15 to Q.18 has four choices (A), (B), (C), (D) out of which ONLY ONE is correct.

This section contains **TWO (02)** paragraphs. Based on each paragraph, there are **TWO (02)** questions. Each question has **FOUR** options. **ONLY ONE** of these four options corresponds to the correct answer. For each question, choose the option corresponding to the correct answer.

Answer to each question will be evaluated according to the following marking scheme:

Full Marks : +3 If **ONLY** the correct option is chosen.

Zero Marks : 0 If none of the options is chosen (i.e. the question is unanswered).

Negative Marks :-1 In all other cases.

PARAGRAPH "X" [15-16]

Treatment of benzene with CO/HCl in the presence of anhydrous $AlCl_3/CuCl$ followed by reaction with $Ac_2O/NaOAc$ gives compound **X** as the major product. Compound **X** upon reaction with Br_2/Na_2CO_3 , followed by heating at 473 K with moist **KOH** furnishes **Y** as the major product. Reaction of **X** with $H_2/Pd-C$, followed by H_3PO_4 treatment gives **Z** as the major product.

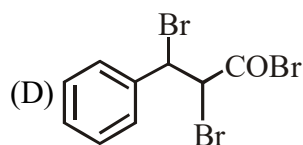
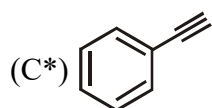
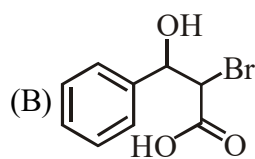
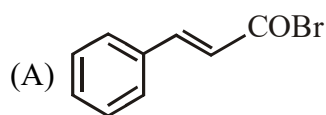
(There are two questions based on **PARAGRAPH "X"**, the question given below is one of them)

निर्जल $AlCl_3/CuCl$ की उपस्थिति में बेंजीन के CO/HCl के साथ विवेचन के पश्चात $Ac_2O/NaOAc$ की अभिक्रिया, यौगिक **X** एक मुख्य उत्पाद के रूप में देती है। यौगिक **X**, Br_2/Na_2CO_3 के साथ अभिक्रिया के पश्चात भीगे **KOH** के साथ 473 पर गर्म करने पर **Y** मुख्य उत्पाद के रूप में देता है। **X** की $H_2/Pd-C$ के साथ अभिक्रिया के पश्चात H_3PO_4 का विवेचन मुख्य उत्पाद के रूप में **Z** देता है

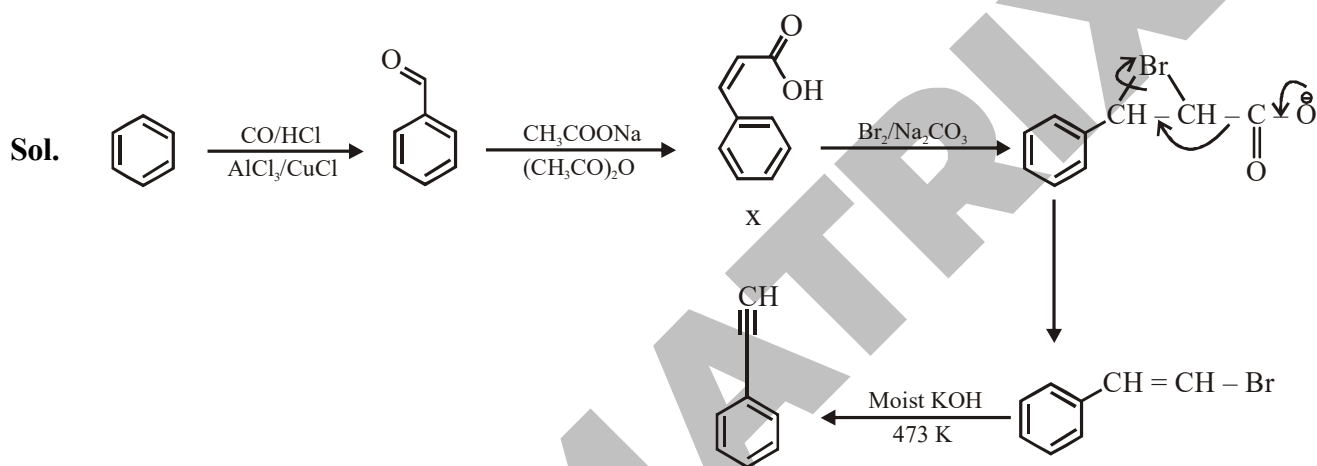
(अनुच्छेद "X" पद दो प्रश्न आधारित हैं नीचे दिया गया प्रश्न उनमें से एक है।)

Q.15 The compound Y is

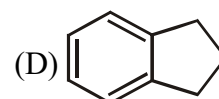
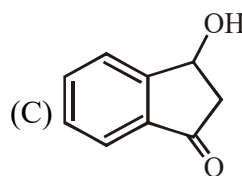
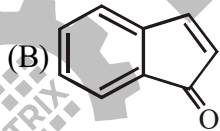
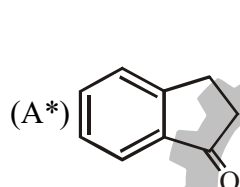
यौगिक Y है।



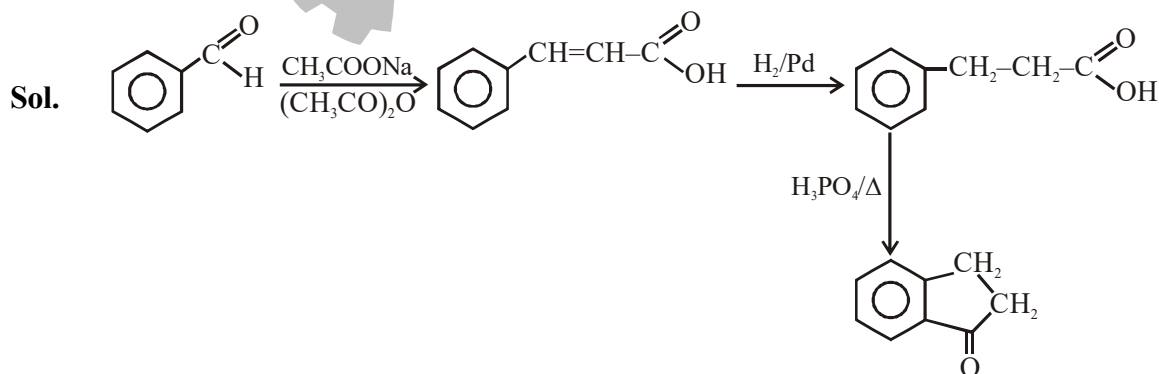
Ans. C



Q.16 यौगिक Z है।



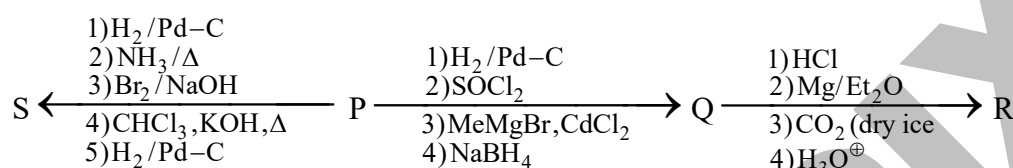
Ans. A



PARAGRAPH "A" [17-18]

An organic acid **P** ($C_{11}H_{12}O_2$) can easily be oxidized to a dibasic acid which reacts with ethylene glycol to produce a polymer dacron. Upon ozonolysis, **P** gives an aliphatic ketone as one of the products. **P** undergoes the following reaction sequences to furnish **R** via **Q**. The compound **P** also undergoes another set of reactions to produce **S**.

एक कार्बनिक अम्ल **P** ($C_{11}H_{12}O_2$) का आसानी से द्विशारीकीय अम्ल (dibasic acid) में ऑक्सीकरण किया जा सकता है, जो एथिलीन ग्लाइकोल के साथ अभिक्रिया करने पर बहुलक डेक्रोन (dacron) उत्पादित करता है। ओजोनोलिसिस होने पर **P** एक ऐलिफैटिक कीटोन, एक उत्पाद के रूप में देता है। **P** निम्नलिखित अभिक्रिया अनुक्रमों में **Q** बनाकर **R** देता है। यौगिक **P** दुसरी अभिक्रियाओं के समुच्चय से भी होकर **S** उत्पादित करता है।

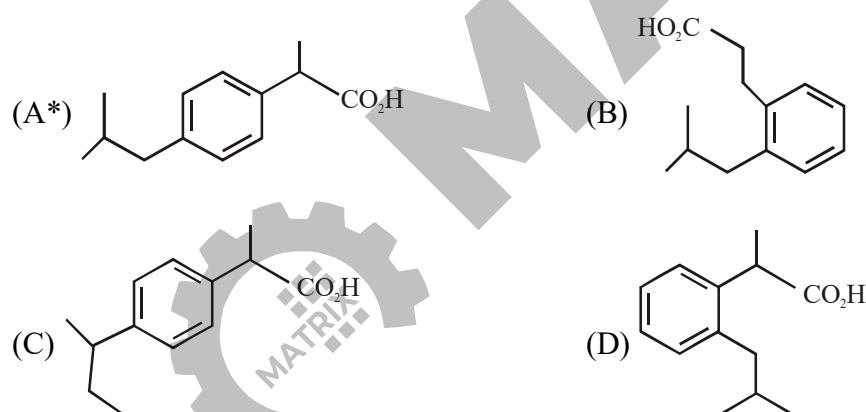


(There are two questions based on PARAGRAPH "A", the question given below is one of them)

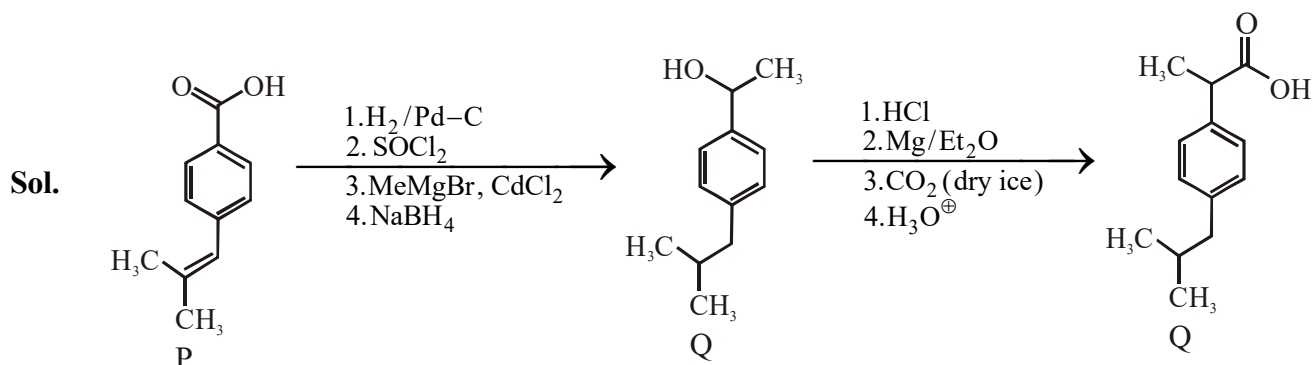
(अनुच्छेद "A" पर दो प्रश्न आधारित हैं, नीचे दिया गया प्रश्न उनमें से एक है।)

Q.17 The compound R is

यौगिक R है।

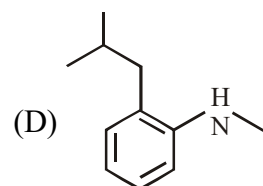
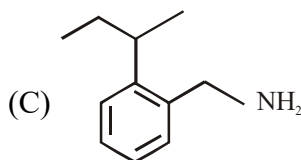
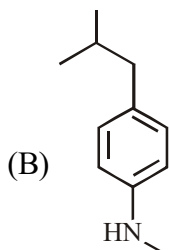
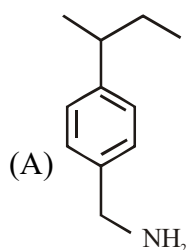


Ans. A



Q.18 The compound S is

यौगिक S है।



Ans. B

Sol.

