



# JEE (Main) 2015

Code **A**

Date: 04/April/2015

Time: 3 Hours.

**Paper**

Max. Marks: 360

## VERY IMPORTANT :

- A. The question paper consists of 3 parts (Mathematics, Physics & Chemistry). Please fill the OMR answer Sheet accordingly and carefully.
- B. Please ensure that the Question Paper you have received contains All the questions in each Section and Pages. If you found some mistake like missing questions or pages then contact immediately to the Invigilator.

## INSTRUCTIONS

1. All questions are **single correct type questions**. Each of these questions has four choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.  
For each question, you will be awarded **4 marks** if you have darkened only the bubble corresponding to the correct answer and zero mark if no bubble are darkened. In all other cases, **minus one (-1)** mark will be awarded.
2. Indicate the correct answer for each question by filling appropriate bubble in your answer sheet.
3. Use of Calculator, Log Table, Slide Rule and Mobile is not allowed.

## USEFUL DATA

Atomic weights: Al = 27, Mg = 24, Cu = 63.5, Mn = 55, Cl = 35.5, O = 16, H = 1, P = 31, Ag = 108, N = 14, Li = 7, I = 127, Cr = 52, K = 39, S = 32, Na = 23, C = 12, Br = 80, Fe = 56, Ca = 40, Zn = 65.5, Ti = 48, Ba = 137, U = 238, Co = 59, B = 11, F = 19, He = 4, Ne = 20, Ar = 40, Mo = 96, Ni = 58.5, Sr = 87.5, Hg = 200.5, Tl = 204, Pb = 207 [Take :  $\ln 2 = 0.69$ ,  $\ln 3 = 1.09$ ,  $e = 1.6 \times 10^{-19}$ ,  $m_e = 9.1 \times 10^{-31}$  kg]  
Take  $g = 10 \text{ m/s}^2$  unless otherwise stated



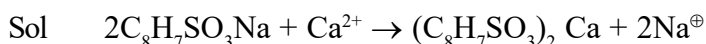
**SECTION-II**  
**SINGLE CORRECT CHOICE TYPE**

**Q.1 to Q.30 has four choices (A), (B), (C), (D) out of which ONLY ONE is correct.**

- 31.** The molecular formula of a commercial resin used for exchanging ions in water softening is  $C_8H_7SO_3Na$  (Mol. wt. 206). What would be the maximum uptake of  $Ca^{2+}$  ions by the resin what expressed in mole per gram resin  
एक वाणिज्य रेजिन का आण्विक सूत्र  $C_8H_7SO_3Na$  (आण्विक भार = 206) इस रेजिन को  $Ca^{2+}$  आयन की अधिकतम अंतर्ग्रहण क्षमता (मोल प्रति ग्राम रेजिन) क्या है ?

- (A)  $\frac{1}{103}$                       (B)  $\frac{1}{206}$                       (C)  $\frac{2}{309}$                       (D)  $\frac{1}{412}$

Ans. (D)



2 mole of resin will consume 1 mole of  $Ca^{2+}$

412 gm of resin will consume 1 mole of  $Ca^{2+}$

1 gm of resin will consume  $\frac{1}{412}$  mole of  $Ca^{2+}$

- 32.** Sodium metal crystallizes in a body centred cubic lattice with a unit cell edge of 4.29 Å. The radius of sodium atom is approximately :

सोडियम धातु एक अंतः केन्द्रित घनीय जालक में क्रिस्टलित होता है जिसके कोर की लम्बाई 4.29 Å है। सोडियम परमाणु की त्रिज्या लगभग है ?

- (A) 1.86 Å                      (B) 3.22 Å                      (C) 5.72 Å                      (D) 0.93 Å

Ans. (A)

Sol. For B. C. C.

$$\sqrt{3}a = 4r$$

$$r = \frac{\sqrt{3} \times 4.29}{4} = 1.857 \text{ Å}$$

- 33.** Which of the following is the energy of a possible excited state of hydrogen :

निम्नलिखित में से हाइड्रोजन की संभव उत्तेजित अवस्था की ऊर्जा कौन सी है ?

- (A) +13.6 eV                      (B) -6.8 eV                      (C) -3.4 eV                      (D) +6.8 eV

Ans. (C)

Sol.  $E_n = -13.6 \times \frac{z^2}{n^2}$

for first excited state  $n = 2$

$$E = -13.6 \times \frac{1}{4} = -3.4 \text{ eV}$$

- 34.** The intermolecular interaction that is dependent on the inverse cube of distance between the molecules is :

- (A) ion - ion interaction                      (B) ion - dipole interaction  
(C) London force                      (D) hydrogen bond

वह अंतरा-अणुक अन्योन्य क्रिया जो अणुओं के बीच की दूरी के प्रतिलोम घन पर निर्भर करती है, है ?

- (A) आयन - आयन अन्योन्य                      (B) आयन - द्विध्रुव अन्योन्य  
(C) लंडन बल                      (D) हाइड्रोजन बंधक



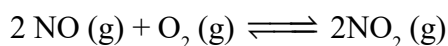
Ans. (B)

Sol. Electric field due to dipole =  $\frac{KP}{r^3}$

so force on charge 'q' =  $q\vec{E}$

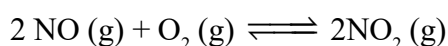
Hence force between ion and dipole  $\propto \frac{1}{r^3}$

35. The following reaction is performed at 298 K.



The standard free energy of formation of NO (g) is 86.6 kJ/mol at 298 K. What is the standard free energy of formation of NO<sub>2</sub>(g) at 298 K :

निम्नलिखित अभिक्रिया को 298 K पर किया गया ।



298 K पर NO (g) के संभवन की मानक मुक्त ऊर्जा 86.6 kJ/mol है। 298 K पर NO<sub>2</sub>(g) की मानक मुक्त ऊर्जा क्या है:

$$(K_p = 1.6 \times 10^{12})$$

$$(A) R (298) \ln (1.65 \times 10^{12}) - 86600$$

$$(B) 86600 + R (298) \ln (1.6 \times 10^{12})$$

$$(C) 86600 - \frac{\ln(1.6 \times 10^{12})}{R(298)}$$

$$(D) 0.5 [2 \times 86,600 - R (298) \ln (1.6 \times 10^{12})]$$

Ans. (D)

$$\text{Sol. } \Delta G_{\text{reac.}}^\circ = 2\Delta G_f^\circ(\text{NO}_2, \text{g}) - 2\Delta G_f^\circ(\text{NO}, \text{g})$$

$$\Delta G_{\text{reac.}}^\circ = 2[\Delta G_f^\circ(\text{NO}_2, \text{g})] - 2 \times 86600$$

$$\Delta G^\circ = -RT \ln K_{\text{eq}}$$

$$-R \times 298 \ln 1.6 \times 10^{12} = 2[\Delta G_f^\circ(\text{NO}_2, \text{g})] - 2 \times 86600$$

$$\Rightarrow \Delta G_f^\circ(\text{NO}_2, \text{g}) = \frac{1}{2} [2 \times 86600 - R \times 298 \ln 1.6 \times 10^{12}]$$

36. The vapour pressure of acetone at 20°C is 185 torr. When 1.2 g of a non-volatile substance was dissolved in 100 g of acetone at 20°C, its vapour pressure was 183 torr. The molar mass (g mol<sup>-1</sup>) of the substance is :

20°C पर ऐसिटोन की वाष्प दाब 185 torr है। जब 20°C पर, 1.2 g अवाष्पशील पदार्थ को 100 g ऐसिटोन में घोला गया, तब वाष्प दाब 183 torr हो गया। इस पदार्थ का मोलर द्रव्यमान (g mol<sup>-1</sup> में) है :

$$(A) 32$$

$$(B) 64$$

$$(C) 128$$

$$(D) 488$$

Ans. (B)

$$\text{Sol. } \frac{P^\circ - P_s}{P^\circ} = X_{\text{solute}}$$

$$\frac{185 - 183}{185} = \frac{1.2}{\frac{1.2}{M} + \frac{100}{58}}$$

$$M = 63.684$$



37. The standard Gibbs energy change at 300 K for the reaction  $2A \rightleftharpoons B + C$  is 2494 J. At a given time, the composition of the reaction mixture is  $[A] = \frac{1}{2}$ ,  $[B] = 2$  and  $[C] = \frac{1}{2}$ . The reaction proceeds in the  $[R = 8.314 \text{ J/K/mol}, e = 2.718]$
- (A) forward direction because  $Q > K_c$                       (B) reverse direction because  $Q > K_c$   
(C) forward direction because  $Q < K_c$                       (D) reverse direction because  $Q < K_c$

300 K पर अभिक्रिया  $2A \rightleftharpoons B + C$  मानक मुक्त ऊर्जा 2494 J है। दिये गये समय में अभिक्रिया मिश्रण का संघटन

$[A] = \frac{1}{2}$ ,  $[B] = 2$  तथा  $[C] = \frac{1}{2}$  है। अभिक्रिया अग्रसित होती है :

$[R = 8.314 \text{ J/K/mol}, e = 2.718]$

- (A) अग्र दिशा में क्योंकि  $Q > K_c$                       (B) विपरीत दिशा में क्योंकि  $Q > K_c$   
(C) अग्र दिशा में क्योंकि  $Q < K_c$                       (D) विपरीत दिशा में क्योंकि  $Q < K_c$

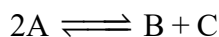
Ans. (B)

Sol.  $\Delta G^\circ = -RT \ln K_{(eq)}$

$$2494.2 = -2.303 \times 8.314 \times 300 \log K_{eq}$$

$$\log K_{eq} = -0.4342$$

$$\Rightarrow K_{eq} = 0.36$$



$$Q = \frac{2 \times \frac{1}{2}}{\left(\frac{1}{2}\right)^2} = 4$$

Hence  $Q > K_c$  and reaction will move in backward direction

38. Two Faraday of electricity is passed through a solution of  $\text{CuSO}_4$ . The mass of copper deposited at the cathode is : (at mass of Cu = 63.5 amu) [JEE (Main) 2015]

$\text{CuSO}_4$  के एक विलयन में, दो फ़ैराडे विद्युत प्रवाहित की गई। कैथोड पर निक्षेपित तांबे का द्रव्यमान है :

(Cu का परमाण्विक द्रव्यमान = 63.5 amu)

[JEE (Main) 2015]

- (A) 0 g                      (B) 63.5 g                      (C) 2 g                      (D) 127 g

Ans. (B)

Sol.  $\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2e^- \rightarrow \text{Cu}(\text{s})$

$$W = \frac{E}{96500} \times I \times t$$

$$W = \frac{63.5}{2 \times 96500} \times 2 \times 96500$$

$$= 63.5 \text{ gm}$$



39. Higher order (>3) reactions are rare due to :

- (A) low probability of simultaneous collision of all the reacting species
- (B) increase in entropy and activation energy as more molecules are involved
- (C) shifting of equilibrium towards reactants due to elastic collisions
- (D) loss of active species on collision

उच्च कोटि अभिक्रिया (>3) दुर्लभ है क्योंकि

- (A) प्रतिक्रिया में सभी प्रजातियों के एक साथ टक्कर की संभावना कम होती है।
- (B) अधिक अणुओं के शामिल होने से एंद्रापी और सक्रियण ऊर्जा में वृद्धि होती है।
- (C) लोचदार टकराव के कारण अभिकारकों की दिशा में साम्य का स्थानान्तरण होता है।
- (D) टकराव के सक्रिय स्पीशीज का क्षय होता है।

Ans. (A)

Sol. Due to low probability of simultaneous collision of all the reacting species

40. 3 g of activated charcoal was added to 50 mL of acetic acid solution (0.06 N) in a flask. After an hour it was filtered and the strength of the filtrate was found to be 0.042 N. The amount of acetic acid adsorbed (per gram of charcoal) is :

एक फ्लास्क में 0.06 N एसिटिक अम्ल के 50 ml विलयन में 3 g सक्रियत् काष्ठ कोयला मिलाया गया। एक घंटे के पश्चात् उसे छाना गया और निस्पंद की प्रबलता 0.042 N पाई गई। अधिशोषित एसिटिक अम्ल की मात्रा (काष्ठ कोयला के प्रति ग्राम पर) है –

- (A) 18 mg
- (B) 36 mg
- (C) 42 mg
- (D) 54 mg

Ans. (A)

Sol. Initial mole of  $\text{CH}_3\text{COOH} = 0.06 \times 50 \times 10^{-3}$

final mole of  $\text{CH}_3\text{COOH} = 0.042 \times 50 \times 10^{-3}$

mass of acetic acid adsorbed =

$$[0.06 \times 50 \times 10^{-3} - 0.042 \times 50 \times 10^{-3}] \times 60$$

$$= 50 \times 10^3 [0.06 - 0.042] \times 60$$

$$= 54 \text{ mg}$$

amount of acetic acid adsorbed per gm of

$$\text{charcol} = \frac{54}{3} \text{ mg} = 18 \text{ mg}$$

41. The ionic radii (in Å) of  $\text{N}^{3-}$ ,  $\text{O}^{2-}$  and  $\text{F}^-$  are respectively :

- (A) 1.36, 1.40 and 1.71
- (B) 1.36, 1.71 and 1.40
- (C) 1.71, 1.40 and 1.36
- (D) 1.71, 1.36 and 1.40

$\text{N}^{3-}$ ,  $\text{O}^{2-}$  तथा  $\text{F}^-$  की आयनिक त्रिज्यायें (Å में) क्रमशः है

- (A) 1.36, 1.40 तथा 1.71
- (B) 1.36, 1.71 तथा 1.40
- (C) 1.71, 1.40 तथा 1.36
- (D) 1.71, 1.36 तथा 1.40

Ans. (C) size  $\propto \frac{1}{2}$



Sol. Order of size is  $N^{3-} > O^{2-} > F^-$

42. In the context of the Hall - Heroult process for the extraction of Al, which of the following statement is false :

- (A) CO and  $CO_2$  are produced in this process
- (B)  $Al_2O_3$  is mixed with  $CaF_2$  which lowers the melting point of the mixture and brings conductivity
- (C)  $Al^{3+}$  is reduced at the cathode to form Al.
- (D)  $Na_3AlF_6$  serves as the electrolyte

हॉल - हेरॉल्ट प्रक्रम से ऐलुमिनियम के निष्कर्षण के संदर्भ में कौन सा गलत है -

- (A) इस प्रक्रम में CO तथा  $CO_2$  का उत्पादन होता है।
- (B)  $CaF_2$  को  $Al_2O_3$  में मिलाने पर मिश्रण का गलनांक कम होता है उसमें चालकता आती है।
- (C) कैथोड पर  $Al^{3+}$  अपचयित होकर Al बनाता है।
- (D)  $Na_3AlF_6$  विद्युत अपघट्य का काम करता है।

Ans. (D)

Sol. (1) In this process, carbon anode is oxidised to CO and  $CO_2$ .

(2) It is a fact

(3) At cathode,  $Al^{3+}$  from  $Al_2O_3$  is reduced to Al.

(4)  $Al_2O_3$  is the electrolyte, which is undergoing the redox process. So,  $Al_2O_3$  serves as electrolyte and  $Na_3AlF_6$ , although an electrolyte, serves as solvent.

43. From the following statements regarding  $H_2O_2$ , choose the **incorrect** statement :

- (A) It can act only as an oxidizing agent
- (B) It decomposes on exposure to light
- (C) It has to be stored in plastic or wax lined glass bottles in dark
- (D) It has to be kept away from dust

$H_2O_2$  के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों में से गलत कथन को चुनिये -

- (A) यह केवल ऑक्सीकारक है।
- (B) प्रकाश में इसका अपघटन होता है।
- (C) इसे प्लास्टिक या मोम अटे कांच बोतलों में अंधेरे में संग्रहित किया जाता है।
- (D) इसे धूल से दूर रखना चाहिये।

Ans. (A)

Sol.  $H_2O_2$  act as oxidizing as well as reducing agent.

and  $H_2O_2$  decomposes on exposures to light and dust, so it is kept in plastic or wax lined glass bottles in dark.

44. Which one of the following alkaline earth metal sulphates has its hydration enthalpy greater than its lattice enthalpy

निम्नलिखित में से कौन से क्षारीय मृदा धातु सल्फेट की जलयोजन ऐन्थाल्पी उसके जालक ऐन्थाल्पी से अधिक है

- (A)  $CaSO_4$
- (B)  $BeSO_4$
- (C)  $BaSO_4$
- (D)  $SrSO_4$

Ans. (B)

Ans. Solubility of alkaline earth metal

Sulphate decreases on moving down the group.

Hence  $BeSO_4$  is most soluble and its hydration enthalpy is greater than lattice enthalpy.

45. Which among the following is the most reactive :

निम्नलिखित में से कौन सर्वाधिक अभिक्रियाशील है ?



- (A)  $\text{Cl}_2$  (B)  $\text{Br}_2$  (C)  $\text{I}_2$  (D)  $\text{ICl}$

Ans. (D)

Sol. Interhalogen compounds are more reactive than halogens

46. Match the catalysts to the correct process :

Catalyst	Process
(P) $\text{TiCl}_3$	(i) Wacker process
(Q) $\text{PdCl}_2$	(ii) Ziegler - Natta polymerization
(R) $\text{CuCl}_2$	(iii) Contact process
(S) $\text{V}_2\text{O}_5$	(iv) Deacon's process

दिये गये उत्प्रेरकों को सही प्रक्रम के साथ सुमेलित करें -

उत्प्रेरक	प्रक्रम
(P) $\text{TiCl}_3$	(i) वॉकर प्रक्रम
(Q) $\text{PdCl}_2$	(ii) त्सीग्लर - नट्टा बहुलकीकरण
(R) $\text{CuCl}_2$	(iii) संस्पर्श प्रक्रम
(S) $\text{V}_2\text{O}_5$	(iv) डीकन प्रक्रम

Codes :

- (A) P - iii, Q - ii, R - iv, S - i (B) P - ii, Q - i, R - iv, S - iii  
(C) P - ii, Q - iii, R - iv, S - i (D) P - iii, Q - i, R - ii, S - iv

Ans. (B)

Sol. (P) $\text{TiCl}_3$	Ziegler - Natta polymerization
(Q) $\text{PdCl}_2$	Wacker process
(R) $\text{CuCl}_2$	Deacon's process
(S) $\text{V}_2\text{O}_5$	Contact process

47. Which one has the highest boiling point :

निम्नलिखित में से सर्वाधिक क्वथनांक किसका है ?

- (A) He (B) Ne (C) Kr (D) Xe

Ans. (D)

Sol. As molar mass increases, strength of Vander wall forces increases. Hence boiling point of Xe is highest.

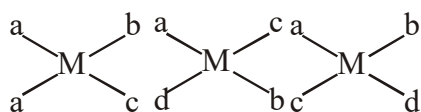
48. The number of geometric isomers that can exist for square planar  $[\text{Pt}(\text{Cl})(\text{py})(\text{NH}_3)(\text{NH}_2\text{OH})]^+$  is (py = pyridine) :

वर्ग समतलीय  $[\text{Pt}(\text{Cl})(\text{py})(\text{NH}_3)(\text{NH}_2\text{OH})]^+$  (py = pyridine) के ज्यामितिय समावयवियों की संख्या ह

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 6

Ans. (B)

Sol. For M (abcd) type of square planar complexes, no. of geometrical isomers is 3



49. The color of  $\text{KMnO}_4$  is due to :

- (A)  $M \rightarrow L$  charge transfer transition (B) d - d transition  
(C)  $L \rightarrow M$  charge transfer transition (D)  $\sigma - \sigma^*$  transition

$\text{KMnO}_4$  के रंग का कारण होता है ?



- (A)  $M \rightarrow L$  आवेश स्थानान्तरण संक्रमण  
(B)  $d - d$  संक्रमण  
(C)  $L \rightarrow M$  आवेश स्थानान्तरण संक्रमण  
(D)  $\sigma - \sigma^*$  संक्रमण

**Ans.** (C)

**Sol.**  $L \rightarrow M$  charge transfer transition

Colour of  $KMnO_4$  is due charge transfer from oxygen (Ligand) to Mn(Metal) i.e. charge transfer from  $L \rightarrow M$ .

**50. Assertion :** Nitrogen and Oxygen are the main components in the atmosphere but these do not react to form oxides of nitrogen.

**Reason :** The reaction between nitrogen and oxygen requires high temperature.

- (A) Both Assertion and Reason are correct, and Reason is the correct explanation of Assertion.  
(B) Both Assertion and Reason are correct, but Reason is not correct explanation of Assertion  
(C) The assertion is incorrect, but Reason is correct  
(D) Both the assertion and reason are incorrect.

**अभिकथन :** नाइट्रोजन और ऑक्सीजन वातावरण के मुख्य घटक हैं परन्तु यह क्रिया करके नाइट्रोजन के ऑक्साइड नहीं बनाते हैं।

**तर्क :** नाइट्रोजन और ऑक्सीजन के बीच अभिक्रिया के लिए उच्च ताप की आवश्यकता है।

- (A) अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।  
(B) अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं परन्तु तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।  
(C) अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही है।  
(D) अभिकथन व तर्क दोनों गलत हैं।

**Ans.** (A)

**Sol.** Assertion is true because it is an observation that nitrogen being highly stable does not react with oxygen in atmosphere. The reaction to form oxides of nitrogen takes place at higher temperature ( $\approx 2000$  K as per NCERT). So, reason is correct and also the correct explanation of the assertion.

**51.** In Carius method of estimation of halogens, 250 mg of an organic compound gave 141 mg of AgBr. The percentage of bromine in the compound is :

(at. mass Ag = 108; Br = 80)

हैलोजन के आकलन की कैरिअस विधि में, 250 mg कार्बनिक यौगिक 141 mg AgBr देता है। यौगिक में ब्रोमीन की प्रतिशतता है :

(परमाण्विक द्रव्यमान Ag = 108; Br = 80)

- (A) 24 (B) 36 (C) 48 (D) 60

**Ans.** (A)

**Sol.** Organic Compound  $\rightarrow$  AgBr

$$\text{Moles of AgBr} = \frac{141 \times 10^{-3}}{188}$$

$$\text{mass of 'Br'} = \frac{141}{188} \times 80 \times 10^{-3} \text{ gm}$$



$$\% \text{ of Br} = \frac{\frac{141}{188} \times 80 \times 10^{-3}}{250 \times 10^{-3}} \times 100$$

$$= 24$$

52. Which of the following compounds will exhibit geometrical isomerism :

(A) 1 - Phenyl - 2 - butene

(B) 3 - Phenyl - 1 - butene

(C) 2 - Phenyl - 1 - butene

(D) 1, 1 - Diphenyl - 1 - propane

निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक ज्यामितिय समावयवता दर्शाता है ?

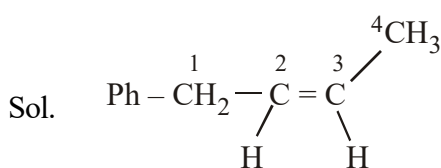
(A) 1 - फेनिल - 2 - ब्यूटीन

(B) 3 - फेनिल - 1 - ब्यूटीन

(C) 2 - फेनिल - 1 - ब्यूटीन

(D) 1, 1 - डाईफेनिल - 1 - प्रोपेन

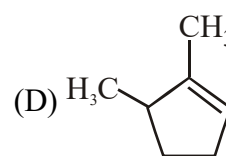
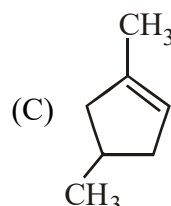
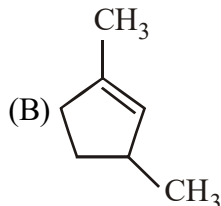
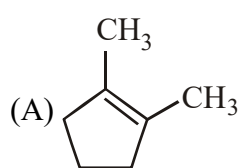
Ans. (A)



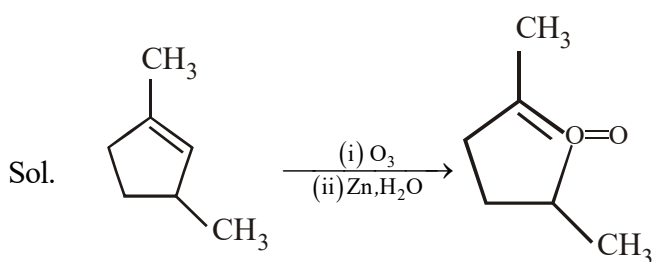
1 - Phenyl - 2 - butene

53. Which compound would give 5 - keto - 2 - methyl hexanal upon ozonolysis :

ओजोनोलिसिस करने पर कौन सा यौगिक 5 - कीटो - 2 - मेथिल हेक्जानल देता है ?



Ans. (B)



54. The synthesis of alkyl fluorides is best accomplished by :

(A) Free radical fluorination

(B) Sandmeyer's reaction

(C) Finkelstein reaction

(D) Swarts reaction

अल्काइल, फ्लोराइड के संश्लेषण के लिए सबसे बेहतरीन विधि है ?

(A) मुक्त मूलक फ्लोरिनेशन

(B) सैन्डमायर अभिक्रिया

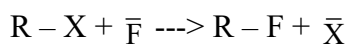
(C) फिंकलस्टाइन अभिक्रिया

(D) स्वार्टस अभिक्रिया

Ans. (D)

Sol. Replacement of Cl & Br atom is done by

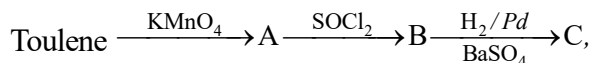
$\bar{F}$  ion using  $SN^2$  Rx. As free radical reaction is explosive



(Cl & Br)

55. In the following sequence of reactions :

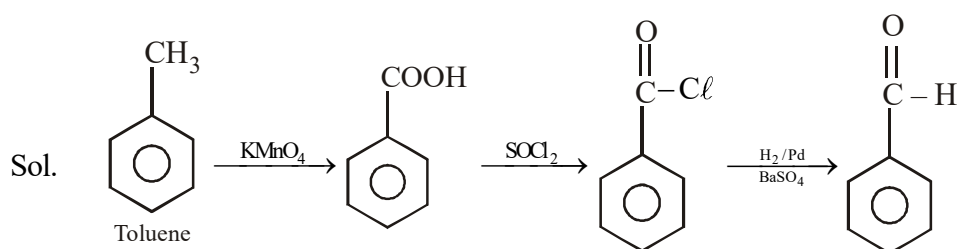
दिये गये अभिक्रिया अनुक्रम में उत्पाद C है



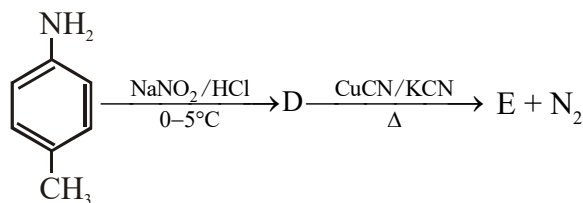
the product C is :

- (A)  $C_6H_5COOH$       (B)  $C_6H_5CH_3$       (C)  $C_6H_5CH_2OH$       (D)  $C_6H_5CHO$

Ans. (D)

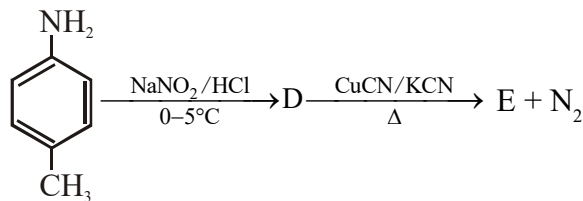


56. In the reaction



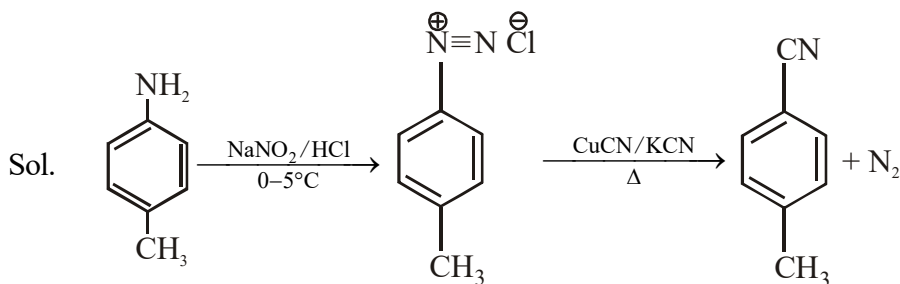
the product E is :

दिए गए अभिक्रिया में उत्पाद E है :



- (A)      (B)      (C)      (D)

Ans. (C)



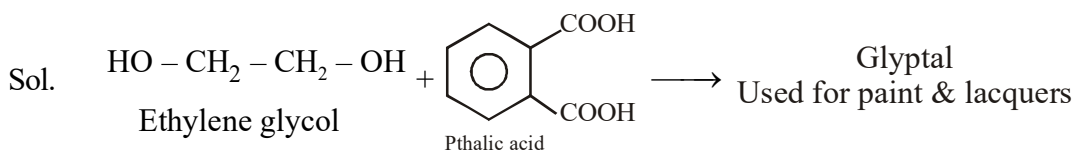
57. Which polymer is used in the manufacture of paints and lacquers :

- (A) Bakelite (B) Glyptal (C) Polypropene (D) Poly vinyl chloride

किस बहुलक का उपयोग प्रक्षेप और प्रलाक्ष बनाने में होता है ?

- (A) बेकेलाइट (B) ग्लिप्टाल (C) पॉलिप्रोपीन (D) पॉलि वाइनिल क्लोराइड

Ans. (B)



58. Which of the vitamins given below is water soluble

- (A) Vitamin C (B) Vitamin D (C) Vitamin E (D) Vitamin K

निम्नलिखित विटामिनों में जल में विलेय होने वाला है ?

- (A) विटामिन C (B) विटामिन D (C) विटामिन E (D) विटामिन K

Ans. (A)

Sol. Vitamin C is water soluble.

59. Which of the following compounds is not an antacid :

- (A) Aluminium hydroxide (B) Cimetidine (C) Phenelzine (D) Ranitidine

निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक प्रतिअम्ल नहीं है ?

- (A) ऐलुमिनियम हाइड्रॉक्साइड (B) सिमेटिडीन (C) फिनल्लिजन (D) रैनिटिडीन

Ans. (C)

Sol. Phenelzine is anti-depressant

60. Which of the following compounds is not colored yellow :

दिये गये यौगिकों में कौन से यौगिक का रंग पीला नहीं है

- (A)  $Zn_2[Fe(CN)_6]$  (B)  $K_3[Co(NO_2)_6]$   
 (C)  $(NH_4)_3[As(Mo_3O_{10})_4]$  (D)  $BaCrO_4$

Ans. (A)

Sol.  $Fe^{2+}$  are paired & Compound in colourless.

$Zn_2[Fe(CN)_6]$  is bluish white and rest are yellow colored compounds.