

**General Instruction****सामान्य निर्देश :**

- (i) All questions are Compulsory  
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) Question Nos. 1 to 8 are Multiple choice type which carry 1 mark each.  
प्रश्न संख्या 1 से 8 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिसका प्रत्येक का मान 1 अंक है।
- (iii) Question Nos. 9 to 15 are very short Answer type which carry 1 mark each.  
प्रश्न संख्या 9 से 15 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 1 अंक है।
- (iv) Question Nos. 16 to 23 are short Answer type – I which carry 2 marks each.  
प्रश्न संख्या 16 से 23 तक लघु उत्तरीय- I प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 2 अंक है।
- (v) Question Nos. 24 to 31 are short Answer type – II which carry 3 marks each.  
प्रश्न संख्या 24 से 31 तक लघु उत्तरीय- II प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 3 अंक है।
- (vi) Question Nos. 32 to 34 are long Answer type which carry 5 marks each.  
प्रश्न संख्या 32 से 34 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 5 अंक है।

**(Multiple Choice Type Questions)****(बहुविकल्पीय प्रश्न)**

- 1 Ag is an example of 1

(a) Ionic Solid	(b) Metallic Solid
(b) Co-valent Solid	(c) None of these.

Ag एक उदाहरण है

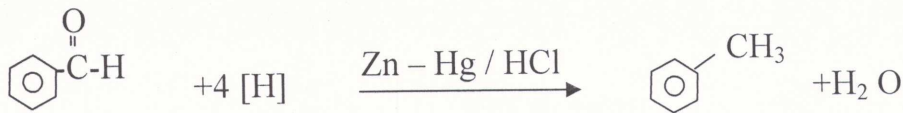
(a) आयनिक ठोस का	(b) धात्विक ठोस का
(c) सहसंयोजक ठोस का	(d) इनमें से कोई नहीं
- 2  $\text{Rate} = K [\text{CH}_3 \text{COOC}_2 \text{H}_5] [\text{NaOH}]$  is an example of 1

(a) Zero order reaction	(b) Second order reaction
(c) First order reaction	(d) None of these.

वेग =  $K [\text{CH}_3 \text{COOC}_2 \text{H}_5] [\text{NaOH}]$  एक उदाहरण

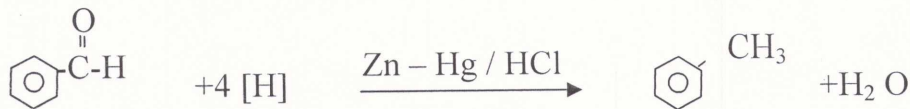
(a) शून्य कोटि अभिक्रिया का	(b) द्वितीय कोटि अभिक्रिया का
(c) प्रथम कोटि अभिक्रिया का	(d) इनमें से कोई नहीं

3



The reaction is

- (a) Aldol Condensation (b) Clemmensen's reduction  
(c) Fittig reaction (d) None of these.



अभिक्रिया है।

- (a) एल्डोल संघनन (b) क्लीमेन्सन अपचयन  
(c) फिटिंग अभिक्रिया (d) इनमें से कोई नहीं

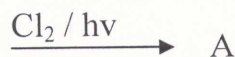
4 Magnetite is an ore of

- (a) Al (b) Fe  
(c) Zn (d) Cu

मेग्नेटाइट आयरस्क है

- (a) Al का (b) Fe का  
(c) Zn का (d) Cu का

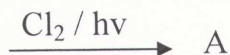
5 Toluene



'A' is

- (a) Benzene (b) Benzaldehyde  
(c) Chloro Benzene (d) None of these

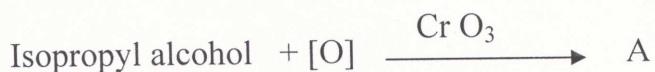
टॉलूइन



'A' है

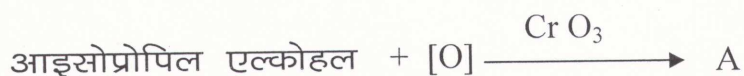
- (a) बेन्जीन (b) बेन्जलडिहाइड  
(c) क्लोरो बेन्जीन (d) इनमें से कोई नहीं

6



'A' is

- (a) Acetophenone (b) Acetone  
(c) Cyclopropanone (d) None of these



'A' है

- (a) एसीटोफीनॉन (b) एसीटोन  
(c) साइक्लोप्रोपेनोन (d) इनमें से कोई नहीं

7 Which enzyme helps in converting starch into maltose ?

(a) Zymase

(b) Maltase

(c) Diastase

(d) None of these

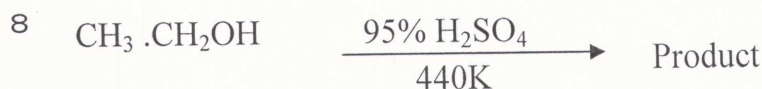
स्टार्च को माल्टोस में परिवर्तित करने में कौन सा एन्जाइम मदद करता है ?

(a) जाइमेज

(b) माल्टेज

(c) डायस्टेज

(d) इनमें से कोई नहीं



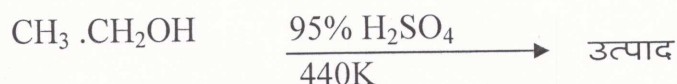
the product is

(a)  $\text{C}_2 \text{H}_6$

(b)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

(c)  $\text{CH}_3\text{OH}$

(d) None of these



उत्पाद है

(a)  $\text{C}_2 \text{H}_6$

(b)  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

(c)  $\text{CH}_3\text{OH}$

(d) इनमें से कोई नहीं

(Very Short Answer Type Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

9 Calculate the overall order of a reaction which has rate expression

$$\text{Rate} = K [\text{A}]^{1/2} [\text{B}]^{3/2}$$

अभिक्रिया की कुल कोटि की गणना कीजिए जिसका वेग व्यंजक है

$$\text{वेग} = K [\text{A}]^{1/2} [\text{B}]^{3/2}$$

10 Beri beri occurs due to deficiency of which vitamin ?

किस विटामिन की कमी से बेरी-बेरी होता है ?

11 Write dispersed phase and dispersion medium of soap lather a colloidal solution.

साबुन के झाग, एक कोलॉइड विलयन का परिक्षिप्त प्रावस्था तथा परिक्षेपण माध्यम लिखें।

12 Write the monomer used for getting the polymer, Polypropene.

बहुलक, पॉलीप्रोपीन को प्राप्त करने के लिए प्रयुक्त एकलक लिखिए।

13 Write IUPAC name of  $(\text{CH}_3)_3 \text{C CH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}(\text{Br}) \text{CH}_3$

$(\text{CH}_3)_3 \text{C CH}_2 \text{CH}_2 \text{CH}(\text{Br}) \text{CH}_3$  का आईओयूपीओसीओ नाम लिखें।

14 Give an example of Ketohexose.

कीटोहेक्सोस का एक उदाहरण दें।

15 Give an example of food preservative.

खाद्य परिरक्षक का एक उदाहरण दें।



**(Short Answer I Type Questions)**

**(लघु उत्तरीय I प्रश्न)**

- 16 Distinguish between metallic conductor and electrolytic Conductor.  
धात्विक चालक तथा वैद्युतअपघटनी चालक में विभेद करें। 1+1=2
- 17 Name Some ores which can be Concentrated by magnetic Separation method.  
चुम्बकीय पृथक्करण विधि द्वारा सांद्रित किये जाने वाले आयरनों का नाम लिखें। 2
- 18 Write the reactions of  $F_2$  and  $Cl_2$  with water.  
जल के साथ  $F_2$  तथा  $Cl_2$  की अभिक्रियाएँ लिखिए। 1+1=2
- 19 Explain briefly how +2 Oxidation state becomes more and more stable in the first half of the first row transition elements with increasing atomic number.  
संक्षेप में स्पष्ट कीजिए कि प्रथम संक्रमण श्रेणी के प्रथम अर्धभाग में बढ़ते हुए परमाणु क्रमांक के साथ +2 ऑक्सीकरण अवस्था कैसे अधिक स्थायी होती जाती है। 2
- 20 Complete the following : 1+1=2
- (a)  $C_2H_5Br + AgCN (alc) \longrightarrow$   
(b)  $CH_3 - CH = CH_2 + HI \longrightarrow$
- निम्नालिखित को पूरा करें :
- (c)  $C_2H_5Br + AgCN (alc) \longrightarrow$   
(d)  $CH_3 - CH = CH_2 + HI \longrightarrow$
- 21 What are the expected Products of hydrolysis of Sucrose ?  
सूक्रोस के जलअपघटन से किन उत्पादों के बनने की अपेक्षा करते हैं ? 2
- 22 What are natural and Synthetic Polymers ? Give one example of each.  
प्राकृतिक और संश्लिष्ट बहुलक क्या हैं ? प्रत्येक के एक उदाहरण दीजिए। 1+1=2
- 23 Why Should not medicines be taken without consulting a doctor ?  
बिना डॉक्टर के परामर्श लिए दवाइयाँ क्यों नहीं लेनी चाहिए ? 2

**(Short Answer II Type Questions)**

**(लघु उत्तरीय II प्रश्न)**

- 24 Distinguish between Conductors and insulators.  
चालक तथा विद्युतरোধी में विभेद करें। 1½+1½=3
- 25 Explain rate of chemical reaction.  
रासायनिक अभिक्रिया के वेग का वर्णन करें। 3
- 26 Explain the following terms : 1½+1½=3
- (a) Peptization (b) Electro osmosis  
निम्न पदों को समझाइए:  
(a) पेप्टन (b) वैद्युत परासरण

27 How will you bring about the following transformations ?

- (a) n-propyl bromide to n-propyl alcohol  
(b) Ethyl iodide to Diethyl ether  
(c) Propionamide to Ethyl amine

निम्नलिखित परिवर्तन आप कैसे करेंगे ?

- (a) n-प्रोपिल ब्रोमाइड से n-प्रोपिल एल्कोहल  
(b) एथिल आयोडाइड से हाई एथिल ईथर  
(c) प्रोपियोनामाइड से एथिल एमीन

28 Using IUPAC norms write the Systematic names of the following :

1+1+1=3

- (a)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6] \text{Cl}_3$   
(b)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4 \text{Cl}(\text{NO}_2)] \text{Cl}$   
(c)  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6] \text{Cl}_2$

IUPAC नियमों के आधार पर निम्नलिखित के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:

- (a)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6] \text{Cl}_3$   
(b)  $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4 \text{Cl}(\text{NO}_2)] \text{Cl}$   
(c)  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)_6] \text{Cl}_2$

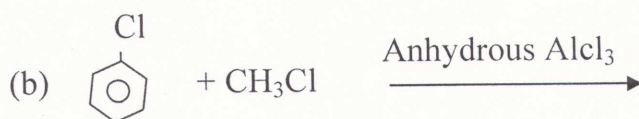
29 What is Corrosion ? How Corrosion can be checked ?

1½+1½=3

संक्षारण क्या है ? संक्षारण को कैसे रोका जा सकता है ?

30 Predict the Product :

1+1+1=3

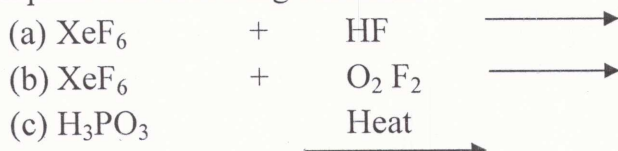


उत्पाद बताइए :

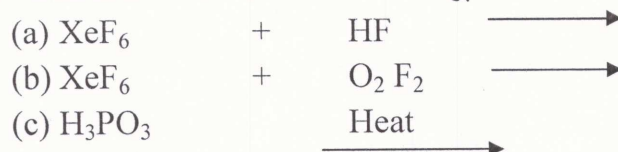


3 1 Complete the following reactions :

1+1+1=3



निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा करें :



(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

3 2 An aqueous solution of 2% non-volatile solute exerts a pressure of 1.004 bar at the normal boiling point of the Solvent. What is the molar mass of the Solute?

5

विलायक के सामान्य क्वथनांक पर एक अवाष्पशील विलेय का 2% जलीय विलयन का 1.004 bar वाष्प दाब है। विलेय का मोलर द्रव्यमाण क्या है ?

OR / अथवा

In a reaction between A and B, the initial rate of reaction ( $r_0$ ) was measured for different initial Concentrations of A and B as given below :

A / mol L <sup>-1</sup>	0.20	0.20	0.40
B / mol L <sup>-1</sup>	0.30	0.10	0.05
$r_0$ / mol L <sup>-1</sup> S <sup>-1</sup>	$5.07 \times 10^{-5}$	$5.07 \times 10^{-5}$	$1.43 \times 10^{-4}$

What is the order of the reaction with respect to A and B ?

5

A और B के मध्य अभिक्रिया में A और B की विभिन्न प्रारंभिक सांद्रताओं के लिए प्रारंभिक वेग ( $r_0$ ) नीचे दिए गए हैं।

A / mol L <sup>-1</sup>	0.20	0.20	0.40
B / mol L <sup>-1</sup>	0.30	0.10	0.05
$r_0$ / mol L <sup>-1</sup> S <sup>-1</sup>	$5.07 \times 10^{-5}$	$5.07 \times 10^{-5}$	$1.43 \times 10^{-4}$

A और B के प्रति अभिक्रिया की कोटि क्या है ?

3 3 Give the Principle involved in manufacture of Sulphuric acid by Contact Process. How does Concentrated  $\text{H}_2\text{SO}_4$  reacts with (i) C and (ii)  $\text{CaF}_2$  ?

3+2=5

सम्पर्क विधि से सल्फ्यूरिक अम्ल के उत्पादन में निहित सिद्धांत को लिखें। सांद्र  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (i) C तथा (ii)  $\text{CaF}_2$  के साथ किस प्रकार अभिक्रिया करते हैं ?



### OR / अथवा

Discuss the general Characteristics of Group 17 elements with reference to (i) Oxidation state (ii) ionization enthalpy and (iii) electron gain enthalpy.

$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$   
+2=5

वर्ग 17 के तत्वों के सामान्य गुणधर्मों को उनके (i) ऑक्सीकरण अवस्था (ii) आयनन एन्थैल्पी एवं (iii) इलेक्ट्रॉन प्राप्ति एन्थैल्पी के संदर्भ में विवेचना करें।

3.4 Write short notes on the following :

$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}$   
+2=5

(a) Friedel - Craft's reaction

(b) Clemensen reduction

(c) Sandeyer reaction

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(a) फ्रीडेल - क्राफ्ट अभिक्रिया

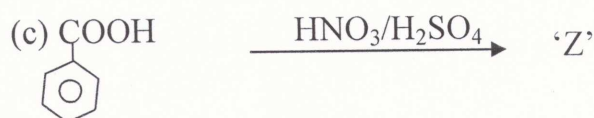
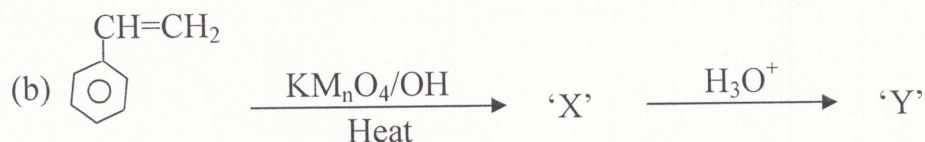
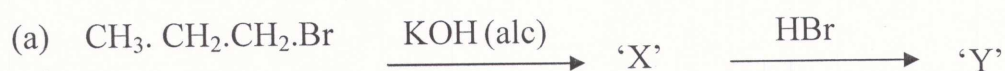
(b) क्लीमेन्सन अपचयन

(c) सैन्डमायर अभिक्रिया

### OR अथवा

Identify 'X', 'Y' and 'Z' in the following :

2+2+1=5



निम्नलिखित में से 'X', 'Y' तथा 'Z' को पहचानें :

