

मॉडल प्रश्न-पत्र सेट- I

2019

Chemistry

(Compulsory)

Full Marks- 70

Pass Marks- 23

Time- 3 Hours

Class- XII<sup>th</sup>

Chemistry

Model- Question

SET- I

2019

**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 very 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 short 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)**

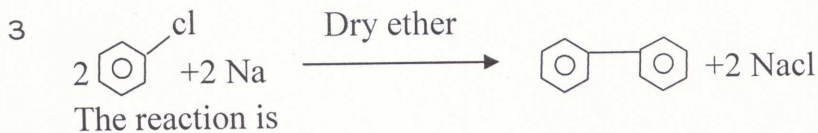
**(बहुविकल्पीय प्रश्न)**

- 1  $\text{CaF}_2$  is an example of  
(a) Co valent Solid  
(b) Ionic Solid  
(c) Metallic Solid  
(d) None of these.  
 $\text{CaF}_2$  एक उदाहरण है।  
(a) सहसंयोजक ठोस का  
(b) आयनिक ठोस का  
(c) धात्विक ठोस का  
(d) इनमें से कोई नहीं
- 2  $\text{Rate} = K [\text{H}_2 \text{O}_2]$  is an example of  
(a) Zero order reaction  
(b) First order reaction  
(c) Second order reaction  
(d) None of these.  
वेग =  $K [\text{H}_2 \text{O}_2]$  एक उदाहरण है।

1

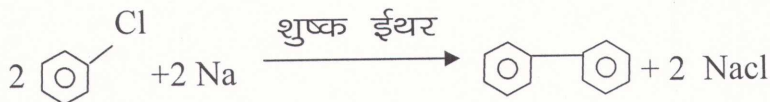
1

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



The reaction is

- (a) Rosenmund reduction (b) Fittig reaction  
(c) Wurtz reaction (d) None of these.



अभिक्रिया है

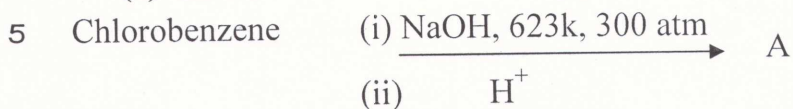
- (a) रोजेनमण्ड अवकरण (b) फिटिंग अभिक्रिया  
(c) वुर्टज अभिक्रिया (d) इनमें से कोई नहीं

4 Zincite is an ore of

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

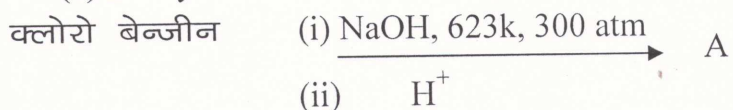
जिंकाइट अयस्क है

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



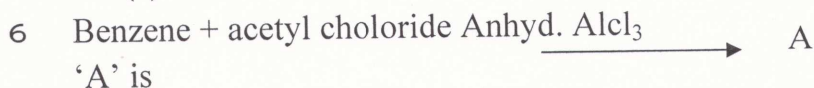
'A' is

- (a) Benene (b) Phenol  
(c) Benzyl (d) None of these



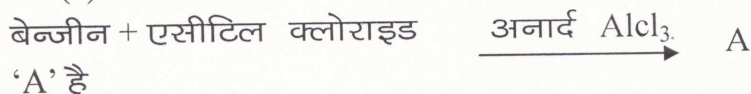
'A' है

- (a) बेन्जीन (b) फीनॉल  
(c) बेन्जाइल एल्कोहल (d) इनमें से कोई नहीं



'A' is

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



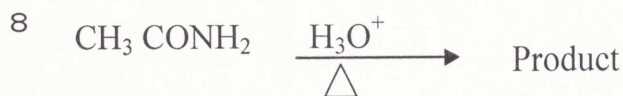
'A' है

- (a) बेन्जोफिनोन (b) एसिटोफीनोन  
(c) एसिटोन (d) इनमें से कोई नहीं

7 Which enzyme helps in converting sucrose into glucose and Fructose ?  
(a) Lactase (b) Invertase

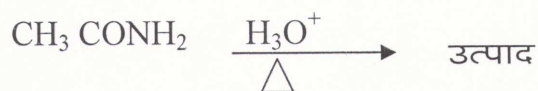
(c) Urease (d) None of these  
 सूक्रोस को ग्लूकोस एवं फ्रक्टोज में परिवर्तित करने में कौन सा एन्जाइम मदद करता है ?

- (a) लेक्टोज (b) इन्वर्टेस  
 (c) यूरिएज (d) इनमें से कोई नहीं



the product is

- (a)  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  (b)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 (c)  $\text{C}_2\text{H}_6$  (d) None of these



उत्पाद है

- (a)  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  (b)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
 (c)  $\text{C}_2\text{H}_6$  (d) None of these

### (Very Short Answer Type Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

- 9 Calculate the over all order of a reaction which has the rate expression

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

अभिक्रिया की कुल कोटि की गणना कीजिए जिनका वेग व्यंजक है  
 वेग =  $K [\text{A}]^2 [\text{B}]^1$

- 10 Night blindness occurs due to deficiency of which vitamin?

किस विटामिन की कमी से रात्रि अंधता होती है ?

- 11 Write dispersed phase and dispersion medium of hair cream, a colloidal solution.

बालों की क्रीम, एक कोलॉइड विलयन का परिक्षिप्त प्रावस्था तथा परिक्षेपण माध्यम लिखें।

- 12 Write the monomer used for getting the polymer, glyptal.

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

- 13 Write IUPAC Name of



$(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{CH}(\text{Cl})-\text{CH}_3$  का आईओपीओसीओ नाम लिखें।

- 14 Give an example of Ketopentose.

कोटोपेन्टोस का एक उदाहरण दें।

- 15 Give an example of artificial sweetening agent.

कृत्रिम मधुरक का एक उदाहरण दें।

### (Short Answer I Type Questions)

(लघु उत्तरीय I प्रश्न)

16 Define Conductance and give its unit.

1+1=2

चालकता को परिभाषित करें तथा इसकी इकाई दें।

17 Giving examples, differentiate between 'roasting' and 'Calcination.'

1+1=2

उदाहरण देते हुए भर्जन एवं निस्तापन में अंतर बताइए।

18 Why are halogens strong oxidising agents?

2

हैलोजन प्रबल ऑक्सीकारक क्यों होते हैं?

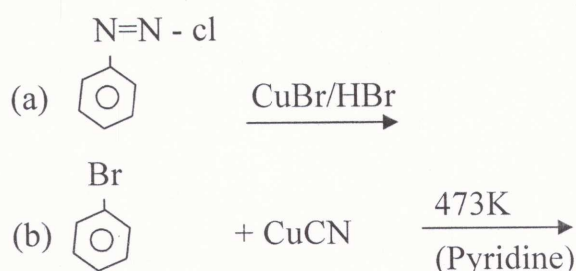
19 Why are  $M_n^{2+}$  Compounds more stable than  $Fe^{2+}$  Compounds towards oxidation to their +3 state?

2

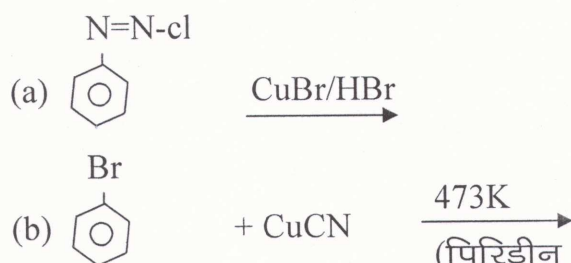
+3 ऑक्सीकरण अवस्था में ऑक्सीकृत होने के संदर्भ में  $M_n^{2+}$  के यौगिक  $Fe^{2+}$  के यौगिकों की तुलना में अधिक स्थायी क्यों होते हैं?

20 Complete the following :

1+1=2



निम्नलिखित को पूरा करें :



21 Differentiate between globular and fibrous proteins :  
रेशेदार तथा गोलिकाकार प्रोटीन को विभेदित कीजिए।

1+1=2

22 Explain the difference between Buna - N and Buna - S.  
ब्यूना - N तथा ब्यूना - S के मध्य अंतर समझाइए।

1+1=2

23 Write briefly with one example

1+1=2

(a) Antihistamines.

(b) Tranquilizers

संक्षेप में एक उदाहरण के साथ लिखें:

(a) प्रतिहिस्टैमिन

(b) प्रशांतक

(Short Answer II Type Questions)

लघु उत्तरीय II प्रश्न)

- 24 Distinguish between hexagonal and monoclinic Unit Cell.  
षटकोणीय और एकनताक्ष (monoclinic) एकक कोष्टिका में विभेद करें। 1½+1½=3
- 25 Show that half-life of a reaction for zero order reaction is directly proportional to the initial concentration of the reactant.  
दर्शाये कि शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए अभिक्रिया की अर्धायु, अभिक्रियक की प्रारंभिक सांद्रता के समानुपाती होती है। 3
- 26 Explain the following terms : 1½+1½=3  
(a) Aerosol (b) Hydrosol  
निम्न पदों को समझाइए:  
(a) एरोसॉल (b) हाइड्रोसॉल
- 27 How will you bring about the following trans formation ? 1+1+1=3  
(a) Methyl alcohol to Methyl iodide  
(b) Ethyl bromide to Ethene  
(c) Benzyl bromide to Benzyl Cyanide  
निम्नलिखित परिवर्तन आप कैसे करेंगे ?  
(a) मेथिल एल्कोहल से मेथिल आयोडाइड  
(b) एथिल ब्रोमाइड से एथीन  
(c) बेन्जिल ब्रोमाइड से बेन्जिल सायनाइड
- 28 Using IUPAL norms write the systematic names of the following : 1+1+1=3  
(a)  $[M_n (H_2O)_6]^{2+}$   
(b)  $[N_i (CO)_4]$   
(c)  $[T_i (H_2O)_6]^{3+}$   
IUPAL नियमों के आधार पर निम्नलिखित के सुव्यवस्थित नाम लिखिए:  
(a)  $[M_n (H_2O)_6]^{2+}$   
(b)  $[N_i (CO)_4]$   
(c)  $[T_i (H_2O)_6]^{3+}$
- 29 What is Faraday is Law of electrolysis ? 1½+1½=3  
फैरोडे के वैद्युत अपघटन के नियम क्या है ?
- 30 Predict the Product : 1+1+1=3



उत्पाद बताइए :



3 1 Complete the following reactions :



निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा करें :



(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

3 2 A Solution is obtained by mixing 300 g of 25% Solution and 400 g of 40% Solution by mass. Calculate the mass percentage of the resulting Solution.

द्रव्यमाण की दृष्टि से 25% विलयन के 300g एवं 40% के 400g को आपस में मिलाने पर प्राप्त मिश्रण का द्रव्यमाण प्रतिशत सांद्रण निकालिए।

OR / अथवा

For the reaction :



the rate =  $K [\text{A}] [\text{B}]^2$  with

$K = 2.0 \times 10^{-6} \text{ mol}^{-2} \text{ L}^2 \text{ s}^{-1}$ . Calculate the initial rate of the reaction when  $[\text{A}] = 0.1 \text{ mol L}^{-1}$ ,  $[\text{B}] = 0.2 \text{ mol L}^{-2}$ . Calculate the rate of reaction after  $[\text{A}]$  is reduced to  $0.06 \text{ mol L}^{-1}$ .

अभिक्रिया  $2\text{A} + \text{B} \longrightarrow \text{A}_2\text{B}$  के लिए वेग =  $K [\text{A}] [\text{B}]^2$  यहाँ  $K$  का मान  $2.0 \times 10^{-6} \text{ mol}^{-2} \text{ L}^2 \text{ s}^{-1}$  है। प्रारंभिक वेग की गणना कीजिए, जब  $[\text{A}] = 0.1 \text{ mol L}^{-1}$  एवं  $[\text{B}] = 0.2 \text{ mol L}^{-1}$  हो तथा अभिक्रिया वेग की गणना कीजिए, जब  $[\text{A}]$  घट कर  $0.06 \text{ mol L}^{-1}$  रह जाए।

3 3 Write the Conditions to maximise the yield of ammonia by Haber process. What happen's when  $\text{NH}_3$  reacts with

1+1+1=3

5

5

3+2=5

(i)  $\text{Cu}^{2+}$  and (ii)  $\text{Cl}_2$  ?

हॉबर प्रक्रम के द्वारा अमोनिया के उत्पादन बढ़ाने में आवश्यक अवस्थाओं को लिखें। क्या होता है जब  $\text{NH}_3$  से अभिक्रिया करता है

(i)  $\text{Cu}^{2+}$  and (ii)  $\text{Cl}_2$  ?

OR / अथवा

Discuss the general characteristics of Group 15 elements with reference to (i) Oxidation state (ii) ionisation enthalpy and (iii) electron gain enthalpy.

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

वर्ग 15 के तत्वों के सामान्य गुणधर्मों को उनके (i) ऑक्सीकरण अवस्था (ii) आयरण एन्थैल्पी एवं (iii) इलेक्ट्रॉन प्रप्ति 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) Wurtz - Fittig reaction

(b) Reimer - Tiemann reaction

(c) Etard reaction.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :

(a) वुर्टज - फिटिंग अभिक्रिया

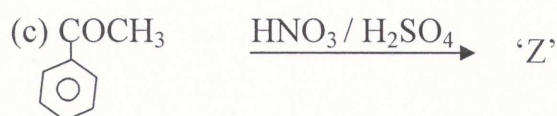
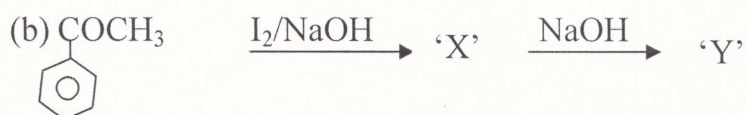
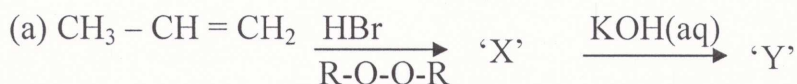
(b) राइमर - टीमन अभिक्रिया

(c) ईटार्ड अभिक्रिया

OR अथवा

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

$2+2+1=5$



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

