

मॉडल प्रश्न-पत्र सेट- I

2021

Chemistry
(Compulsory)

Full Marks- 70

Pass Marks- 23

Time- 3 Hours

Class- XIIth

Chemistry

Model- Question Paper

SET- I

2021

General Instruction

सामान्य निर्देश :

- (i) All questions are Compulsory
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) Question Nos. 1 to 20 are Multiple choice type which carry 1 mark each.
प्रश्न संख्या 1 से 20 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिसका प्रत्येक का मान 1 अंक है।
- (iii) Question Nos. 21 to 27 Fill in the blank type which carry 1 mark each.
प्रश्न संख्या 21 से 27 रिक्त स्थानों की पूर्ति से संबंधित प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक का मान 1 अंक है।
- (iv) Question Nos. 28 to 34 are very short Answer type which carry 2 marks each.
प्रश्न संख्या 28 से 34 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 2 अंक है।
- (v) Question Nos. 35 to 39 are short Answer type which carry 3 marks each.
प्रश्न संख्या 35 से 39 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 3 अंक है।
- (vi) Question Nos. 40 to 41 are long Answer type which carry 7 marks each.
प्रश्न संख्या 40 से 41 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 7 अंक है।

(Multiple Choice Type Questions)

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

1. Constituent particles of CCl_4 are
(a) Ions (b) Molecules
(c) Atoms (d) None of these.
 CCl_4 का अवयवी कण है
(a) आयन (b) अणु
(c) परमाणु (d) इनमें से कोई नहीं
2. For the reaction, $aA + bB \longrightarrow \text{Product}$, rate is
(a) $K[A]^a[B]^b$ (b) $K[A]^{\frac{1}{a}}[B]^{\frac{1}{b}}$
(c) $K[A]^b[B]^a$ (d) None of these.
अभिक्रिया $aA + bB \longrightarrow \text{उत्पाद}$, के लिए वेग है

- (a) $K[A]^a[B]^b$ (b) $K[A]^{\frac{1}{a}}[B]^{\frac{1}{b}}$
 (c) $K[A]^b[B]^a$ (d) None of these.

3. Copper Pyrites is an ore of
 कॉपर पाइराइट अयस्क है

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

4. Group 15 elements are known as

- (a) Nitrogen Family (b) Oxygen Family
 (c) Halogen Family (d) None of these.

वर्ग 15 के तत्व कहे जाते हैं

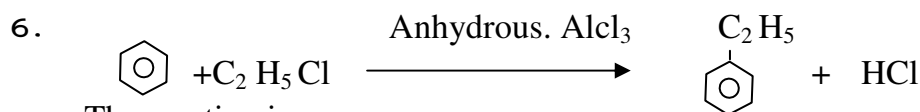
- (a) नाइट्रोजन परिवार (b) ऑक्सीजन परिवार
 (c) हैलोजन परिवार (d) इनमें से कोई नहीं

5. Sc is :

- (a) Second Transition series element (b) First Transition series element
 (c) Third Transition Series element (d) None of these.

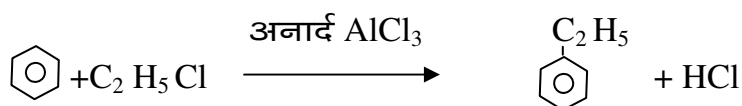
Sc है:

- (a) द्वितीय संक्रमण श्रेणी तत्व (b) प्रथम संक्रमण श्रेणी तत्व
 (c) तृतीय संक्रमण श्रेणी तत्व (d) इनमें से कोई नहीं



The reaction is

- (a) Finkelstein reaction (b) Friedel Craft reaction
 (c) Fittig reaction (d) None of these.



अभिक्रिया है।

- (a) फिन्केलस्टाइन अभिक्रिया (b) फ्रीडेल क्राफ्ट अभिक्रिया
 (c) फिटिंग अभिक्रिया (d) इनमें से कोई नहीं

7. Ethyl alcohol $\xrightarrow{\text{Cu/573K}}$ A
 'A' is

- (a) Acetone (b) Propionaldehyde
 (c) Acetaldehyde (d) None of these.

एथिल ऐल्कोहॉल $\xrightarrow{\text{Cu/573K}}$ A
 'A' है

- (a) एसीटोन (b) प्रोपियोनल्लिहाइड
 (c) एसीटल्लिहाइड (d) इनमें से कोई नहीं।

8. Acetaldehyde + 4 [H] $\xrightarrow{\text{Zn - Hg/HCl}}$ A
 'A' is

- (a) Methane (b) Propane
 (c) Ethane (d) None of these

एसीटल्लिहाइड + 4 [H] $\xrightarrow{\text{Zn - Hg/HCl}}$
 'A' है

- (a) मेथेन (b) प्रोपेन
 (c) एथेन (d) इनमें से कोई नहीं

9. $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3 + 4\text{HI} \xrightarrow[420 \text{ K}]{\text{Red P}}$ A + $\text{H}_2\text{O} + 2 \text{I}_2$
 'A' is

- (a) Ethane (b) Methane
 (c) Propane (d) None of these

$\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_3 + 4\text{HI} \xrightarrow[420 \text{ K}]{\text{Red P}}$ A + $\text{H}_2\text{O} + 2 \text{I}_2$
 'A' है

- (a) एथेन (b) मेथेन
 (c) प्रोपेन (d) इनमें से कोई नहीं

10. $\text{C}_2\text{H}_5 \text{NH}_2 + \text{HONO} \xrightarrow{\text{NaNO}_2 + \text{HCl}}$ Product

the Product is

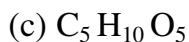
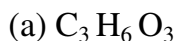
- (b) $\text{CH}_3 \text{OH}$ (b) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NC}$
 (c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (d) None of these

$\text{C}_2\text{H}_5 \text{NH}_2 + \text{HONO} \xrightarrow{\text{NaNO}_2 + \text{HCl}}$ उत्पाद

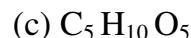
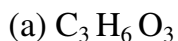
उत्पाद है :

- (a) $\text{CH}_3 \text{OH}$ (b) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NC}$
 (c) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (d) None of these

1 1. Molecular formula of Aldotrioses is



ऐल्डोट्रायोज का अणुसूत्र है :



(d) None of these.



(d) None of these.

1 2. Monomer of Polythene is

(a) Propylene

(c) Vinyl Chloride

पॉलीथीन का एकलक है :

(a) प्रोपाइलीन

(c) वाइनिल क्लोराइड

(b) Ethene

(d) None of these.

(b) एथीन

(d) इनमें से कोई नहीं

1 3. Formaldehyde is

(a) Disinfectant

(c) Antibiotics

फार्मैल्डिहाइड है :

(a) असंक्रमणकारी

(c) प्रतिजैविक

(b) Analgesics

(d) None of these.

(b) पीड़ाहारी

(d) इनमें से कोई नहीं

1 4. Aluminium hydroxide is

(a) Antacids

(c) Antihistamins

एलुमीनियम हाइड्रॉक्साइड है :

(a) प्रतिअम्ल

(c) प्रतिहिस्टैमिन

(b) Antiseptic

(d) None of these.

(b) प्रतिरोधी

(d) इनमें से कोई नहीं

1 5. Formula of copper glance is



कॉपर ग्लान्स का सूत्र है

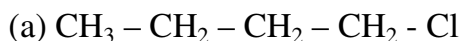


(d) None of these.

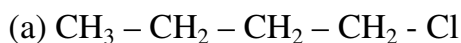


(d) इनमें से कोई नहीं

1 6. Structural formula of 1-Chloro butane is



1-क्लोरो ब्यूटेन का संरचनात्मक सूत्र है

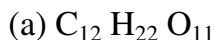


(d) None of these.

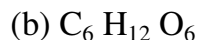
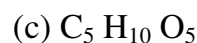


(d) इनमें से कोई नहीं

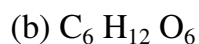
1 7. Molecular formula of sucrose is



सूक्रोस का आण्विक सूत्र है

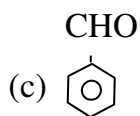
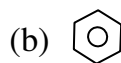
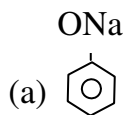


(d) None of these.



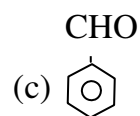
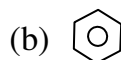
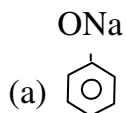
(d) इनमें से कोई नहीं

18. In the reaction, $2 \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \longrightarrow \text{A} + \text{H}_2$
 'A' is



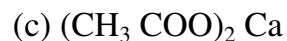
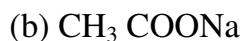
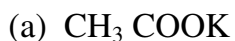
(d) None of these.

In the reaction, $2 \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \longrightarrow \text{A} + \text{H}_2$
 'A' is



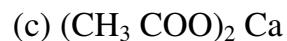
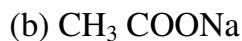
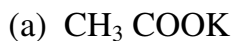
(d) इनमें से कोई नहीं

19. In the reaction, $2 \text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{Na} \longrightarrow \text{A} + \text{H}_2$
 'A' is



(d) None of these.

अभिक्रिया, $2 \text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{Na} \longrightarrow \text{A} + \text{H}_2$
 'A' है



(d) इनमें से कोई नहीं

20. The Oxidation number of Co in $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]^{2+}$ is

(a) +4

(b) +6

(c) +3

(d) None of these.

$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]^{2+}$ में Co का ऑक्सीकरण संख्या है

(a) +4

(b) +6

(c) +3

(d) इनमें से कोई नहीं

(Fill in the blank Type Questions)

(रिक्त स्थानों को भरें)

21. For the reaction, $\text{NH}_4\text{NO}_2 \longrightarrow \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ molecularity of reaction is

अभिक्रिया, $\text{NH}_4\text{NO}_2 \longrightarrow \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ के लिए, अभिक्रिया की आण्विकता है

22. In the extraction of copper, the reaction is $\text{FeO} + \text{SiO}_2 \longrightarrow$
 कॉपर के निष्कर्षण में, अभिक्रिया है $\text{FeO} + \text{SiO}_2 \longrightarrow$
23. The electronic Configuration of Sc [Atomic No.- 21] is
 Sc [परमाणु सं०-21] का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है
24. In Cationic Complex, $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$, number of ligands are
 धनायनिक संकुल, $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$ में, लिगण्डों की संख्या है
25. IUPAC Name of CH_3Cl is
 CH_3Cl का IUPAC नाम है
26. Example of Primary amine is
 प्राथमिक ऐमीन का उदाहरण है
27. Example of antihistamine is
 प्रतिहिस्टैमिन का उदाहरण है

(Very Short Answer Type Questions)
(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

28. Distinguish between E.M.F. and Potential difference.
 ई०एम०एफ० तथा विभवांतर में विभेद करें।
29. Write the type of colloid and dispersion medium of Paint.
 पेंट के कोलॉइड का प्रकार तथा परिक्षेपण माध्यम लिखें।
30. What is Raoult's law?
 राउल्ट का नियम क्या है ?
31. Explain the following terms:
 (a) Physical adsorption
 (b) Lyophilic Colloids
 निम्न पदों को समझाइए:
 (a) भौतिक अधिशोषण
 (b) द्रव स्नेही
32. Predict the Product :
 उत्पाद बताइए :



33. Differentiate between globular and Fibrous Proteins
 रेशेदार तथा गोलिकाकार प्रोटीन को विभेदित कीजिए।
34. Explain the term Co-Polymerisation and give one example
 सहबहुलकन पद की व्याख्या कीजिए और एक उदाहरण दीजिए।

35. **(Short Answer Type Questions)**
(लघु उत्तरीय प्रश्न)

The density of chromium is 7.2 g cm^{-3} . If the unit cell is a Cube with edge length of

289 pm, determine the type of the unit cell. [Atomic mass of Cr = 52g mol⁻¹]

क्रोमियम का घनत्व 7.2 g cm⁻³ है। यदि एकक कोष्ठिका घनीय हो व कोर की लम्बाई 289pm हो तो एकक कोष्ठिका की प्रकृति निर्धारित कीजिए।

[Cr का परमाणु द्रव्यमाण = 52g mol⁻¹]

36. A reaction is first order in 'A' and Second order in 'B'

(i) Write differential rate equation.

(ii) How is rate affected when the Concentration of B is tripled?

एक अभिक्रिया A के प्रति प्रथम कोटि तथा B के प्रति द्वितीय कोटि की है।

(i) अवकल वेग समीकरण लिखिये।

(ii) B की सान्द्रता तीन गुनी करने से वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

37. What is Kohlrausch's law?

कोलाराउश का नियम क्या है ?

Write short notes on the following:

(a) Finkelstein reaction

(b) Rosenmund reduction

(c) Etard reaction

(d) Cannizzaro's reaction

निम्नालिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(a) फिंकेल्स्टाइन अभिक्रिया

(b) रोजेनमुंड अभिक्रिया

(c) इटार्ड अभिक्रिया

(d) कैनिजारो अभिक्रिया

38. Complete the following :

निम्नालिखित को पूरा करें :

(a) $2\text{KMnO}_4 + 3\text{H}_2\text{S} \longrightarrow$

(b) $2\text{KMnO}_4 + \text{KI} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$

(c) $2\text{KMnO}_4 + 3\text{MnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow$

39. Calculate the molarity of the following Solution :

(a) 30g of $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ in 4.3L of solution.

निम्नलिखित विलयन की मोलरता की गणना कीजिए :

(a) 30g of $\text{Co}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ को 4.3L विलयन में घुला हो।

(Long Answer Type Questions)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

40. Discuss the general characteristics of Group 15 elements with reference to (i) atomic radii (ii) Oxidation state (iii) Ionisation enthalpy and (iv) electron gain enthalpy.

वर्ग 15 के तत्वों के सामान्य गुणधर्मों को उनके (i) परमाण्विक त्रिज्याएँ (ii) ऑक्सीकरण अवस्था (iii) आयनन एन्थैल्पी एवं (iv) इलेक्ट्रॉन प्राप्ति एन्थैल्पी के संदर्भ में विवेचना करें।

OR / अथवा

Draw the structure of the following Compounds –

निम्नलिखित यौगिक की संरचना बनाये :

(a) S_6

(b) XeOF_4

(c) H_2SO_3

(d) $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$

(e) P_4

(f) H_3PO_2

(g) H_3PO_3

41. Write short notes of the following :

(a) Finkelstein reaction

(b) Rosenmund reduction

(c) Etard reaction

(d) Cannizzaro's reaction

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(a) फिंकेल्स्टाइन अभिक्रिया

(b) रोजेनमुंड अभिक्रिया

(c) इटार्ड अभिक्रिया

(d) कैनिजरो अभिक्रिया

OR/अथवा

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

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

