

झारखंड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, राँची (झारखंड)

Jharkhand Council of Educational Research and Training, Ranchi (Jharkhand)

द्वितीय सावधिक परीक्षा (2021-2022)

Second Terminal Examination (2021-2022)

मॉडल प्रश्न-पत्र

Model Question-paper

सेट- 2 (Set- 2)

वर्ग- 12 (Class-12)	विषय-रसायनशास्त्र (Sub- Chemistry)	पूर्णांक- 35 (F.M-35)	समय - 1घंटा 30मि. (Time- 1 hr 30min)
------------------------	---------------------------------------	--------------------------	---

सामान्य निर्देश-

(General Instructions) -

- परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में उत्तर दें।  
(Examinee write answer in their own words as far as practicable.)
- कुल प्रश्नों की संख्या 19 है।  
(The total number of questions are 19)
- प्रश्न संख्या 1 से प्रश्न संख्या 7 तक अतिलघूतरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर अधिकतम एक वाक्य में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक निर्धारित है।  
(Question 1 to Question 7 are very short answer type questions.  
Answer any five of these questions in at most one sentence. Each question carries 1 mark.)
- प्रश्न संख्या 8 से प्रश्न संख्या 14 तक लघूतरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर अधिकतम 50 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का मान 3 अंक निर्धारित है।  
(Question 8 to Question 14 are short answer type questions. Answer any five of these questions in at most 50 words. Each question carries 3 marks.)
- प्रश्न संख्या 15 से प्रश्न 19 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर अधिकतम 100 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का मान 5 अंक निर्धारित है।  
(Question 15 to Question 19 are long answer type questions. Answer any three of these questions in at most 100 words. Each question carries 5 marks.)

### Section - A

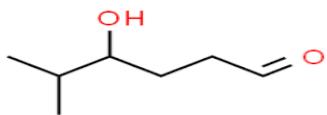
(*VERY SHORT ANSWER TYPE QUESTIONS*)

1. What is the unit of rate constant of a zero order reaction?
1. शून्य कोटी अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक की इकाई क्या होगी?
2. Define adsorption.
2. अधिशोषण को परिभाषित कीजिए।

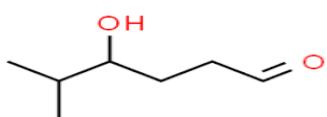
3. What is the coordination number of platinum in  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{ClNO}_2]$ .

3. संकुल यौगिक  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{ClNO}_2]$  में Pt की ऑक्सीकरण संख्या क्या होगी ?

4. Write the IUPAC name of the given compound:



4. निम्नलिखित यौगिक का IUPAC नाम लिखें:



5. Give an example of aldohexose.

5. एल्डोहेक्सोस का एक उदाहरण दीजिए।

6. Write the monomer of natural rubber.

6. प्राकृतिक रबर के एकलक का नाम लिखें।

7. Write one example of antipyretic.

7. एंटीपायरेटिक्स का एक उदाहरण दें।

## Section - B

(*Short answer type questions*)

8. Differentiate between order and molecularity of a reaction.

8. अभिक्रिया की कोटि एवं आण्विकता में विभेद करें।

9. What are lyophilic and lyophobic sols. Explain with examples.

9. द्रवरागी एवं द्रवविरागी सॉल क्या होते हैं ? उदाहरण सहित व्याख्या करें।

10. Using IUPAC norms write the formulae of the following:

a) Tetraammineaquachloridocobalt(III)chloride

b) Tetracarbonylnickel(0)

c) Potassiumtrioxalatochromate(III)

10. IUPAC नियमों के आधार पर निम्नलिखित के लिए सूत्र लिखिए :

- अ) टेट्राएमीनएक्वाक्लोराइडोकोबाल्ट(III)क्लोराइड
- ब) टेट्राकार्बोनीलनिकेल(0)
- स) पोटेशियमट्राईऑक्सलाटोक्रोमेट(III)

11. Arrange the following as indicated:

- a) in increasing order of boiling point:  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$
- b) in increasing order of solubility in water:  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

11. निम्नलिखित को बताये गए क्रम में लिखिए :

- अ) व्याप्रथनांक के बढ़ते क्रम में :  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ,  $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$
- ब) जल में विलेयता के बढ़ते क्रम में :  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$

12. Write three differences between DNA and RNA.

12. DNA एवं RNA में तीन अंतर लिखिए।

13. Explain with examples:

- a) Addition polymerisation
- b) Condensation polymerisation

13. उदाहरण सहित व्याख्या करें :

- अ) योगात्मक बहुकलन
- ब) संघनन बहुकलन

14. Write short notes on:

- a) Antacids
- b) Disinfectants

14. टिप्पणी लिखें :

- अ) प्रतिअम्ल
- ब) विसंक्रामक (डिसइंफेक्टेंट)

### Section - C

*(Long Answer type Questions)*

15. The reaction between A and B is first order with respect to A and zero order with respect to B. Fill in the blanks in the following table:

Experiment	[A] / mol L <sup>-1</sup>	[B] / mol L <sup>-1</sup>	Initial rate/ mol L <sup>-1</sup> min <sup>-1</sup>
I	0.1	0.1	2.0 X 10 <sup>-2</sup>

II	-----	0.2	$4.0 \times 10^{-2}$
III	0.4	0.4	-----
IV	-----	0.2	$2.0 \times 10^{-2}$

15. A और B के मध्य अभिक्रिया A के प्रति प्रथम तथा B के प्रति शून्य कोटी की है। निम्न तालिका में रिक्त स्थान भरिएः :

प्रयोग	[A] / mol L <sup>-1</sup>	[B] / mol L <sup>-1</sup>	प्रारम्भिक वेग / mol L <sup>-1</sup> min <sup>-1</sup>
I	0.1	0.1	$2.0 \times 10^{-2}$
II	-----	0.2	$4.0 \times 10^{-2}$
III	0.4	0.4	-----
IV	-----	0.2	$2.0 \times 10^{-2}$

16. Write the monomers of following polymers:

- a) Buna-S
- b) Buna-N
- c) Dacron
- d) Bakelite
- e) Neoprene

16. निम्नलिखित बहुलकों के एकलकों के नाम लिखें :

- अ) व्यूना -S
- ब) व्यूना -N
- स) डेक्रॉन
- द) वैकेलाइट
- ह) निओप्रीन

17. Draw the structures of the following compounds:

- (I)  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$  (II)  $\text{XeF}_4$  (III)  $\text{ClF}_3$  (IV)  $\text{IF}_7$  (V)  $\text{HClO}_3$

17. निम्नलिखित यौगिकों की संरचना बनाएँ :

- (I)  $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$  (II)  $\text{XeF}_4$  (III)  $\text{ClF}_3$  (IV)  $\text{IF}_7$  (V)  $\text{HClO}_3$

18. Write short notes on the following:

- a) HVZ reaction
- b) Esterification
- c) Clemmensen Reduction

18. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

- अ) HVZ (हेल वोलार्ड जेलिन्सकी) अभिक्रिया
- ब) एस्टरीकरण
- स) क्लीमेंसन अपचयन

19. Complete the following reactions:

- i)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{CHCl}_3 + \text{alc.KOH} \rightarrow$
- ii)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{conc.}) \rightarrow$
- iii)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{Br}_2(\text{aq}) \rightarrow$
- iv)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + (\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} \rightarrow$
- v)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2\text{Cl} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow$

19. निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए:

- i)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{CHCl}_3 + \text{alc.KOH} \rightarrow$
- ii)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{conc.}) \rightarrow$
- iii)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{Br}_2(\text{aq}) \rightarrow$
- iv)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + (\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} \rightarrow$
- v)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2\text{Cl} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow$