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- 3 (Set- 3)

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 is 19)
- प्रश्न संख्या 1 से प्रश्न संख्या 7 तक अतिलघूत्तरीय 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 लघूत्तरीय 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. Calculate the order of a reaction which has the rate expression:

   rate = $K[A]^2[B]$.

1. अभिक्रिया के कोटी की गणना कीजिए जिसका वेग व्यंजक इस प्रकार है:

   $r = K[A]^2[B]$.

2. Write one application of adsorption.

2. अधिशोषण के एक महत्व को लिखें ।

3. Write the oxidation number of Cu in $[Cu(NH_3)_6]Cl_3$

3. $[Cu(NH_3)_6]Cl_3$ में Cu की ऑक्सीकरण संख्या निकालें |

4. Write the IUPAC name of $CH_3CH=CHCH_2OH$

4. $CH_3CH=CHCH_2OH$ का IUPAC नाम लिखें |

5. Which vitamin deficiency causes night blindness?

5. किस विटामिन की कमी के कारण रतौंधी होता है?

6. Write any one use of PVC.

6. पी. वी. सी. के किसी एक उपयोग को लिखिए ।

7. Give one example of analgesic.

7. दर्दशामक का एक उदाहरण दें |

Section - B

(*Short answer type questions)*

8. Calculate the half life period of a first order reaction whose rate constant is 200 s^{-1}

8. एक प्रथम कोटी की अभिक्रिया जिसका वेग स्थिरांक 200 s^{-1} है के अर्द्धायु की गणना कीजिये |

9. Explain the following terms:

(I) Dialysis (II) Tyndall effect

9. निम्न पदों की व्याख्या करें :

(I) अपोहन (II) टिंडल प्रभाव

10. Using IUPAC norms write formulae of the following:

(I) Potassiumtetracyanonickelate(II)

(II) Hexaamminecobalt(III)sulphate

(III) Tetracarbonylnickel(0)

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

(I) पोटैशियम टेट्रासायनोनिकैलेट(II)

(II) हेक्साएमाइनकोबाल्ट(III) सल्फेट

(III) टेट्राकार्बोनिल निकेल(0)

11.Write the products of the following reaction:

$$C_6H_5NH_2 + NaNO_2 + HCl \xrightarrow{0\text{-}5°C} A \xrightarrow{CuCN} B \xrightarrow{H_2/Ni} C$$

11. निम्नलिखित अभिक्रिया के उत्पाद लिखें :

$$C_6H_5NH_2 + NaNO_2 + HCl \xrightarrow{0\text{-}5°C} A \xrightarrow{CuCN} B \xrightarrow{H_2/Ni} C$$

12. Define the following:

a) peptide linkage b) denaturation of protein

12. निम्नलिखित को परिभाषित करें :

अ) पेप्टाइड लिंकेज ब) प्रोटीन का विकृतिकरण

13.Write any two differences between thermoplastics and thermosetting plastics along with examples.

13. थर्मोप्लास्टिक एवं थर्मोसेटिंग प्लास्टिक के मध्य दो अंतर उदाहरण सहित लिखें ।

14. Write briefly with one example in each case:

(I) Antiseptics (II) Tranquillizers

14. संक्षेप में प्रत्येक का एक उदाहरण के साथ लिखें :

(I) पूतिरोधी (II) प्रशांतक

Section - C

(Long Answer Type Questions)

15. The rate constant of a reaction at 500K and 700K are 0.02 s^{-1} and 0.07 s^{-1}. Calculate the value of Ea (activation energy). {Given log2 = 0.30, log7 = 0.84}

15. किसी अभिक्रिया के 500K तथा 700K पर वेग स्थिरांक क्रमशः 0.02 s^{-1} एवं 0.07 s^{-1} है। Ea की गणना कीजिए। {दिया है: log2 = 0.30, log7 = 0.84}

16. How is sulphuric acid prepared by contact process? How does it react with:

a) Cu b) C

16. संस्पर्श प्रक्रम द्वारा सल्फ्यूरिक अम्ल का निर्माण कैसे किया जाता है? निम्नलिखित अभिकर्मकों के साथ इसकी अभिक्रिया लिखें :

अ) Cu ब) C

17. Draw the structures of the following compounds:

(I) $H_2S_2O_8$ (II) XeO_3 (III) $XeOF_4$ (IV) SF_4 (V) S_8

17. निम्नलिखित यौगिकों की संरचना बनाएँ :

(I) $H_2S_2O_8$ (II) XeO_3 (III) $XeOF_4$ (IV) SF_4 (V) S_8

18. Write short notes on the following:

a) Hoffmann bromamide degradation reaction

b) Coupling reaction

c) Cannizzaro's reaction

18. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखें :

अ) हॉफमान ब्रोमामाइड निम्नीकरण अभिक्रिया

ब) युग्मन अभिक्रिया

स) कैनीजारों अभिक्रिया

19. What happens when:

i) Acetaldehyde reacts with NH_2OH.

ii) Acetone reacts with NH_2NH_2.

iii) Formic acid reacts with conc. H_2SO_4.

iv) Acetic acid reacts with Cl_2 in presence of red P.

v) Acetaldehyde is treated with dil.NaOH.

19. क्या होता है :

i) एसीटलडिहाइड की अभिक्रिया NH_2OH के साथ करने पर

ii) ऐसीटोन की अभिक्रिया NH_2NH_2 के साथ करने पर

iii) फॉर्मिक अम्ल की अभिक्रिया सांद्र H_2SO_4 के साथ करने पर

iv) एसीटिक अम्ल की अभिक्रिया लाल P की उपस्थिति में Cl_2 के साथ करने पर

v) एसीटलडिहाइड की अभिक्रिया तनु NaOH के साथ करने पर