

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-1 (Set- 1)

वर्ग - 11 (Class -11)	विषय - रसायनशास्त्र (Sub- CHEMISTRY)	पूर्णांक - 35 (F.M - 35)	समय - 1 घंटा 30 मिनट। (Time -1hour 30 minutes)
--------------------------	---	-----------------------------	---

**सामान्य निर्देश-** (General Instruction)

- 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 अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक निर्धारित है। (Question number 1 to 7 are very short answer type questions. Answer any five of them. Each question carries 1 mark.)
- प्रश्न संख्या 8 से प्रश्न संख्या 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का मान 3 अंक निर्धारित है। (Question number 8 to 14 are short answer type questions. Answer any five of them. Each question carries 3 marks.)
- प्रश्न संख्या 15 से प्रश्न संख्या **19** तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। इनमें से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न का मान 5 अंक निर्धारित है। (Question number 15 to 19 are long answer type questions. Answer any Three of them. Each question carries 5 marks.)

**Section - A**

*Very short Answer Questions (अति लघु उत्तरीय प्रश्न )*

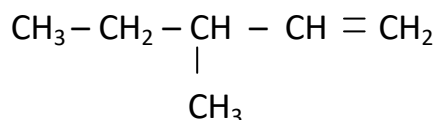
1. Write the Lewis dot structure of CO molecule.

CO अणु के लिए लुईस बिंदु संरचना लिखें।

2. The value of enthalpy change for the exothermic reactions is always .....

ऊष्माक्षेपी अभिक्रियाओं के लिए एन्थैल्पी परिवर्तन का मान हमेशा ..... होता है।

- Write the general electronic configuration of group 13 elements.  
वर्ग 13 के तत्वों का सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखें।
- Calculate the pH of 0.1 M HCl.  
0.1 M HCl के लिए pH का मान ज्ञात करें।
- Define oxidation in terms of electronic transition.  
इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण के रूप में ऑक्सीकरण को परिभाषित करें।
- Write the IUPAC name of following organic compound.  
दिए गए कार्बनिक यौगिक का IUPAC नाम लिखें।



- Write the structure of cis isomer for But-2-ene.  
ब्यूट-2-इन के समपक्ष समावयव की संरचना लिखें।

### Section - B

#### *Short answer type questions (लघु उत्तरीय प्रश्न)*

- Derive a relationship between  $\Delta H$  and  $\Delta U$ .  
 $\Delta H$  एवं  $\Delta U$  के बीच संबंध स्थापित करें।
- Which out of  $\text{NH}_3$  and  $\text{NF}_3$  has higher dipole moment and why?  
 $\text{NH}_3$  एवं  $\text{NF}_3$  में किसका द्विध्रुव आघूर्ण अधिक है? कारण बताएं।
- Define acid and base according to Arrhenius concept.  
आरेनियस संकल्पना के आधार पर अम्ल एवं क्षार को परिभाषित करें।

11. Explain the following:

- a)  $\text{PbX}_2$  is more acidic than  $\text{PbX}_4$
- b) Carbon shows catenation property but lead does not.
- c) Graphite is used as lubricant.

निम्न की व्याख्या करें:

- क)  $\text{PbX}_2$ ,  $\text{PbX}_4$  से अधिक अम्लीय है।
- ख) कार्बन श्रृंखलन का गुण प्रदर्शित करता है परन्तु लेड नहीं।
- ग) ग्रेफाइट का प्रयोग स्नेहक के रूप में किया जाता है।

12. Assign oxidation number to the following underlined elements:

- a)  $\text{KMnO}_4$                       b)  $\text{H}_2\underline{\text{S}}_2\text{O}_7$                       c)  $\text{H}_2\underline{\text{O}}_2$

निम्न रेखांकित तत्वों के लिए ऑक्सीकरण संख्या का मान ज्ञात करें :

- क)  $\text{KMnO}_4$                       ख)  $\text{H}_2\underline{\text{S}}_2\text{O}_7$                       ग)  $\text{H}_2\underline{\text{O}}_2$

13. What are the necessary conditions for a compound to be aromatic?

किसी यौगिक के ऐरोमैटिक होने के लिए आवश्यक शर्तें कौन सी हैं?

14. Define the term "Hybridisation". Write the hybridisation state of Carbon in Ethane.

संकरण को परिभाषित करें। एथेन में कार्बन के संकरण को लिखें।

## Section - C

### *Long Answer type Questions ( दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)*

15. How would you convert the following compounds into benzene:

- a) Ethyne                      b) Hexane                      c) Phenol

निम्न यौगिकों को बेंजीन में परिवर्तित करें :

- क) इथाइन                      ख) हेक्सेन                      ग) फिनॉल

16. Define allotropy. Write two important allotropes of carbon and differentiate them on the basis of their structure.

अपरूपता किसे कहते हैं? कार्बन के दो महत्वपूर्ण अपरूपों को लिखें एवं संरचना के आधार पर उनमें विभेद करें।

17. Using VSEPR theory discuss the shape of following molecules:

- a)  $\text{BeCl}_2$     b)  $\text{BCl}_3$     c)  $\text{SiCl}_4$     d)  $\text{H}_2\text{S}$     e)  $\text{SF}_6$

VSEPR सिद्धांत के अनुसार निम्न अणुओं की आकृति ज्ञात करें :

- क)  $\text{BeCl}_2$     ख)  $\text{BCl}_3$     ग)  $\text{SiCl}_4$     घ)  $\text{H}_2\text{S}$     ङ)  $\text{SF}_6$

18. What do you understand by the term 'Heat capacity'. Derive the expression

$$C_p - C_v = R$$

ऊष्मा धरिता से आप क्या समझते हैं ? समीकरण  $C_p - C_v = R$  को व्युत्पन्न कीजिए।

19. Write Le Chatelier's principle. Explain the effect of concentration change on the equilibrium state.

ला शातेलिए के सिद्धांत को लिखें। सान्द्रता में परिवर्तन किसी अभिक्रिया की साम्यावस्था को किस प्रकार प्रभावित करती है।