

H-5137

**B. Sc. B. Ed. (Third Semester) Examination,
Dec. 2022**

CHEMISTRY

Paper : Elective-II

Time Allowed : Three hours

Maximum Marks : 60

Minimum Pass Marks : 22

नोट : सभी तीनों खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल करें। अंकों का विभाजन खण्डों के साथ दिया जा रहा है।

Note : Attempt questions of all **three** sections as directed. Distribution of marks is given with sections.

खण्ड-अ

Section-A

(वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

5×1=5

(Objective Type Questions)

H-5137

<https://www.rdvvonline.com>

121

नोट : निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

Note : Attempt all the following questions. Each question carries 1 mark.

1. सही उत्तर का चयन कीजिए—

Choose the correct answer :

(i) निम्न में से कौन सा तत्व सबसे अधिक आक्सीकारक अभिकर्मक है ?

(a) F_2

(b) Cl_2

(c) I_2

(d) Br_2

Which of the following is the strongest oxidising agent :

(a) F_2

(b) Cl_2

(c) I_2

(d) Br_2

H-5137

<https://www.rdvvonline.com>

(ii) निम्न कौन सा प्रथम श्रेणी संक्रमण तत्व सबसे कम गलनांक प्रदर्शित करता है—

- (a) Os
- (b) Pt
- (c) Cu
- (d) Zn

In first transition series which has low Melting point :

- (a) Os
- (b) Pt
- (c) Cu
- (d) Zn

(iii) $[\text{FeF}_4(\text{OH}_2)_2]$ के लिए IUPAC नाम का चयन

किया गया—

- (a) diaquatetrafluoroiron (III) ion
- (b) diaquatetrafluoroferrate (III) ion
- (c) diaquatetrafluoroiron(I) ion
- (d) diaquatetrafluoroferrate (I) ion

Selected name of IUPAC for $[\text{FeF}_4(\text{OH}_2)_2]$:

- (a) diaquatetrafluoroiron (III) ion
- (b) diaquatetrafluoroferrate (III) ion
- (c) diaquatetrafluoroiron(I) ion
- (d) diaquatetrafluoroferrate (I) ion

(iv) कौन-सी एक्टिनाइड तत्व जिनकी ऑक्सीकरण अवस्था +7 से अधिक है—

- (a) Am
- (b) Pu
- (c) U
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

Which of the following actinides show oxidation states upto +7?

- (a) Am
- (b) Pu
- (c) U
- (d) None of the above

(v) इनमें से कौन अजलीय विलायक है—

- (a) जलीय अमोनिया
 (b) जलीय सल्फर डायऑक्साइड
 (c) सल्फ्यूरिल क्लोराइड
 (d) उपरोक्त सभी

Which of the following is non aqueous solvent?

- (a) Liquid Amonia
 (b) Liquid Sulfur dioxide
 (c) Sulfuryl choloride
 (d) All of these

खण्ड-ब

Section-B

(लघु उत्तरीय प्रश्न) 5×3=15

(Short Answer Type Questions)

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

Note : Attempt any five questions. Each question carries 3 marks.

2. सिलिकॉन की बहुलीकरण प्रक्रिया को समझाइए।

Explain the polymerization process of Silicon.

3. प्रथम श्रेणी के तत्वों के संदर्भ में चुंबकीय व्यवहार पर टिप्पणी लिखिए।

Write short note on Magnetic Behaviour in context with the first transition series.

4. प्रभावी परमाणु संख्या अवधारणा को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

Explain with example effective atomic number.

5. लैंथेनाइड्स के पृथक्करण की आयन विधि समझाइए।

Explain the ion exchange method of separation of lanthenides.

6. ब्रॉन्स्टेड-लोरी सिद्धान्त का सविस्तार वर्णन कीजिए।

Explain in detail Bronsted lowry concept with example.

7. लक्स फ्लड अम्ल क्षार धारणा को स्पष्ट कीजिए।

Explain Lux-Flood concept of acid base.

8. "पश्च एक्टीनाइड पश्च लैंथेनाइड्स से अधिक समानता रखते हैं।" इस कथन को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

Explain with example "Later actinides exhibit more similarity with later lanthenides."

खण्ड-स

Section-C

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

5×8=40

(Long Answer Type Questions)

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

Note : Attempt any five questions. Each question carries 8 marks.

9. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए— (कोई दो)

- फलुरीन
- जिओलाइट
- बोरान्जीन या बोरान्जोल
- डाइबोरन की हाइड्रोजन सेतु संरचना

Comment on the following : (any two)

- Fullerenes
- Zeolite
- Borazene or Borazole
- Bridge structure Hydrogen of Diborane

10. संक्रमण धातु तत्व के रंग का कारण क्या है? d-d और आवेश स्थानांतरण संक्रमण समझाइए।

What is the cause of color in transition metal elements?

Explain d-d and charge transfer transitions.

11. बर्नर के उप-सहसंयोजकता सिद्धान्त को समझाइए। इसका प्रायोगिक सत्यापन दीजिए।

Explain Werner's co-ordination theory. Give its experimental verification.

12. लैंथेनाइड्स संकुचन से क्या समझते हैं? लैंथेनाइड के गुणों पर इसका क्या प्रभाव पड़ता है?

What is Lanthenide contraction? How does it affect the properties of lanthenides.

13. निर्जल विलायकों से आप क्या समझते हैं? प्रोटिक तथा एप्रोटिक विलायकों को उदाहरण सहित समझाइए।

What do you understand by no aqueous solvents?
Explain protic and aprotic solvents with example.

14. क्या होता है जब—

- पोटैशियम ब्रोमाइड को द्रव सल्फर डाय ऑक्साइड से घोला जाये।
- थायोनिल क्लोराइड एवं सीजियम सल्फाइड द्रव सल्फर डाइ-ऑक्साइड से कराया जाये।

What happens when :

- Potassium bromide is dissolved in liquid sulphur-dio-oxide. <https://www.rdvvonline.com>
- Thionyl chloride and Caesium sulphide react in liquid sulphur dioxide.

15. निम्नलिखित पर टिप्पणी कीजिए—

- आयनन समावयता
- कोलेशन
- द्विक लवण

(d) पोरबिक्स डायग्राम

Explain the following : (any two)

- Ionization isomerism
- Chelation
- Double salt
- Pourbaix diagram

<https://www.rdvvonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से