

Section-C**2×7=14****(Long Answer Type Questions)**

Note :- Answer any *two* questions. You have to delimit your each answer maximum up to **500** words. Each question carries 7 marks.

खण्ड—स**(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)**

निर्देश :- किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम **500** शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

10. Explain the Compton effect in detail.

कॉम्पटन प्रभाव को विस्तार से समझाइए।

11. Calculate the coefficients of hybrid orbitals of *sp* and *sp*²-hybrid orbitals.

sp एवं *sp*²-संकरित कक्षकों के लिए गुणांकों की गणना कीजिए।

12. Derive equation for rigid rotator.

दृढ़-घूर्णी के लिए समीकरण व्युत्पत्त कीजिए।

13. What are colligative properties ? Explain.

अणुसंख्य गुणधर्म क्या हैं ? समझाइए।

CH-11**June – Examination 2023****B.Sc. (Part III) Examination****CHEMISTRY****(Physical Chemistry)****Paper : CH-11****Time : 3 Hours]****[Maximum Marks : 35**

Note :- The question paper is divided into three Sections A, B and C. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section-A**7×1=7****(Very Short Answer Type Questions)**

Note :- Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to **30** words. Each question carries 1 mark.

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

1. (i) What do you mean by Black-Body Radiation ?
कृष्णिका विकिरण से आप क्या समझते हैं ?
- (ii) Define Zeeman Effect.
जीमान प्रभाव को परिभाषित कीजिए।
- (iii) What is Band Spectrum ?
बैंड-स्पेक्ट्रम क्या है ?
- (iv) Explain Stark-Einstein Law.
स्टार्क-आइन्सटाइन नियम को समझाइए।
- (v) Define Ideal Solution.
आदर्श विलयन को परिभाषित कीजिए।
- (vi) Write mathematical form of Raoult's law.
राउल्ट के नियम का गणितीय रूप लिखिए।
- (vii) What is degree of freedom ? Explain it.
स्वतंत्रता को कोटि क्या है ? इसे समझाइए।

Section-B

4×3½=14

(Short Answer Type Questions)

Note :- Answer any *four* questions. Each answer should not exceed **200** words. Each question carries 3½ marks.

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3½ अंक का है।

2. What is Van't Hoff's factor ? Explain it.
वान्ट हॉफ गुणांक क्या है ? इसे समझाइए।
3. Explain the concept of activity and activity coefficient.
सक्रियता एवं सक्रियता गुणांक की अवधारणा को समझाइए।
4. What do you understand by process of phosphorescence ?
स्फुरदीप्ती की प्रक्रिया से आप क्या समझते हैं ?
5. What is Optical Activity ? Explain it.
प्रकाशिक सक्रियता क्या है ? इसे समझाइए।
6. What is force constant ?
बल नियतांक क्या है ?
7. Explain Paramagnetism.
अनुचुम्बकत्व को समझाइए।
8. What is basis of LCAO (Linear Combination of Atomic Orbital) ?
LCAO (परमाण्विक कक्षकों का रेखीय संयोग) का आधार क्या है ?
9. Explain the linear operator.
रैखिक संकारक को समझाइए।