

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 अंकों का है।

10. Explain Compton's effect. How is it verified experimentally ?

कॉम्पटन प्रभाव को समझाइए। इसका प्रायोगिक सत्यापन किस प्रकार किया जाता है ?

11. Derive the relationship between elevation in boiling point of solvent and molecular mass of a solute. Define molal elevation constant.

क्वथनांक के उन्नयन तथा विलेय के अणु भार में सम्बन्ध स्थापित कीजिए। मोलल उन्नयन स्थिरांक को परिभाषित कीजिए।

12. What do you understand by UV and visible spectroscopy ? Explain its applications.

पराबैंगनी तथा दृश्य स्पेक्ट्रमिकी से आप क्या समझते हैं ? इसके अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

13. Write short notes on the following :

(i) Paramagnetism

(ii) Diamagnetism

(iii) Ferromagnetism

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) अनुचुम्बकत्व

(ii) प्रतिचुम्बकत्व

(iii) लौह-चुम्बकत्व

CH-11

June – Examination 2020

B.Sc. (Part III) Examination

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

1×7=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 is Stephen-Boltzmann's Law ?
स्टीफैन-बोल्ट्ज़मान नियम क्या है ?
- (ii) Define Ideal Solution.
आदर्श विलयन को परिभाषित कीजिए।
- (iii) What is Quantum Yield ?
क्वांटम लब्धि किसे कहते हैं ?
- (iv) Write Planck's Equation.
प्लांक समीकरण लिखिए।
- (v) What is Phosphorescence ?
स्फुरदीप्ति क्या है ?
- (vi) What is degree of Freedom ?
स्वतन्त्रता की कोटि किसे कहते हैं ?
- (vii) What do you mean by Hybridization ?
संकरण से आप क्या समझते हैं ?

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 अंकों का है।

2. What is photoelectric effect ? Explain.
प्रकाश वैद्युत प्रभाव क्या है ? व्याख्या कीजिए।

3. Describe the laws of photochemistry in detail.
प्रकाश रासायनिक नियमों की विस्तार से व्याख्या कीजिए।
4. What do you understand by ferromagnetism ?
लौह-चुम्बकत्व से आप क्या समझते हैं ?
5. Explain Raoult's law for relative lowering of vapour pressure.
रॉल्ट्स के आपेक्षिक वाष्प दाब अवनमन की व्याख्या कीजिए।
6. Explain heat capacity of solids.
ठोसों की ऊष्माधारिता को समझाइए।
7. Differentiate bonding and antibonding molecular orbitals.
बंधी आण्विक तथा विपरीत बंधी कक्षकों में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
8. Write a note on electronic transitions.
इलेक्ट्रॉनिक संकरण पर टिप्पणी लिखिए।
9. Write a short note on hybrid orbitals.
'संकरित कक्षक' पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

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.