

**B. Sc. (Third Year) Examination, 2020**

**CHEMISTRY**

**नोट :** प्रत्येक खण्ड को पृथक्-पृथक् उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है।

**Note:** Each section is compulsory from separate answer sheet.

**XB-516-S**

**खण्ड-अ प्रश्न-पत्र : प्रथम / Section-A Paper : First**

**(Physical Chemistry)**

**Maximum Marks : 27 (Regular) / 33 (Private)**

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Note:** Attempt all questions. All question carries equal marks.

1. बोर का हाइड्रोजन परमाणु मॉडल क्या है? इसके प्रमुख दोष लिखिए।

What is Bohr's hydrogen atomic model? Write defects of the model.

2. निम्न पर टिप्पणी लिखिए—

(a) मैक्सवेल वोल्टजमेन वितरण

(b) घूर्णन स्पेक्ट्रम पर प्रतिस्थायी प्रभाव

Write note on :

(a) Maxwell-Boltzman distribution

(b) Isotropic effect on rotational spectra

3. स्टोक्स एवं प्रति स्टोक्स रेखाओं का वर्णन करो।

Discuss Stokes and anti stokes lines.

4. जेबलॉन्सकी आरेख को समझाइए।

Describe Jablonski diagram.

5. चुंबकीय सुग्राहिता पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on magnetic susceptibility.

**XB-517-S**

**खण्ड-ब प्रश्न-पत्र : द्वितीय / Section-B Paper : Second**

**(Inorganic Chemistry)**

**Maximum Marks : 27 (Regular) / 33 (Private)**

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Note:** Attempt all questions. All question carries equal marks.

1. कठोर एवं मृदु अम्ल-क्षारक वर्गीकरण को समझाइये।

Explain classification of hard and soft acid base.

2. धातु संकुलो की ऊष्मागतिकी अवधारणा को समझाइये।

Explain the thermodynamic aspect of metal complexes.

3. L-S युग्मन से आप क्या समझते हो? उदाहरण सहित समझाइये।

What do you understand by L-S coupling? Explain with example.

4. कार्बधात्विक यौगिक क्या होते हैं? लीथियम के कार्बधात्विक यौगिकों के बनाने की विधियाँ, गुण तथा संरचना का वर्णन करो।

What are Organo-Metallic compounds? Describe the methods of preparation, properties and structure of organo metallic compound of lithium.

5. धातु पारफिरिन्स क्या होते हैं? हीमोग्लोबिन के उदाहरण द्वारा समझाइये।

What are metallo porphyrins? Explain by example of Haemoglobin.

## **XB-518-S**

**खण्ड-स प्रश्न-पत्र : तृतीय / Section-C Paper : Third**

**(Organic Chemistry)**

**Maximum Marks : 26 (Regular) / 34 (Private)**

**नोट :** सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Note:** Attempt all questions. All question carries equal marks.

1. रासायनिक विस्थापन को प्रभावित करने वाले कारक को समझाइये।

Explain the factor affecting chemical shift.

2. थायोल बनाने की विधि गुण एवं उपयोग को समझाइये।

Explain the method, properties and uses of thiole.

3. फ्रक्टोज का ग्लूकोज में परिवर्तन को समझाइये।

Explain the fructose conversion glucose.

4. मिथाअल ऑरेंज एवं फिनोफथैलीन को समझाइये।

Explain the methyl orange and phinothelene.

5. पिरोल बनाने की विधि एक गुणों को समझाइये।

Explain the method and properties of Pyrole.