

**216412
S-216(B)**

**B. Sc. (Sixth Semester)
EXAMINATION, 2021-22
CHEMISTRY**

**(Organometallics, Bio-inorganic Chemistry,
Polynuclear Hydrocarbons and UV, IR Spectroscopy)
[SOS/Chem.DSE-002(B)]**

Time : Two Hours] [Maximum Marks : 70

नोट : (i) खण्ड 'अ' से किन्हीं पाँच प्रश्नों के और खण्ड 'ब' से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt any *five* questions from Section A and any *three* questions from Section B.

(ii) खण्ड 'अ' के प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों तक सीमित रखें।

Answer each question of Section A within 50 words.

(iii) अपने सभी प्रश्नों के उत्तर आपको दी गयी उत्तर पुस्तिका में ही दीजिये। अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका नहीं दी जायेगी।

Limit your answers within the given answer book. Additional answer book (B-Answer book) should not be provided or used.

P. T. O.

खण्ड—अ

(Section—A)

नोट : किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।

Attempt any *five* questions. Each question carries 5 marks.

1. उदाहरण सहित Fe की स्थायी ऑक्सीकरण अवस्था समझाइए।

Explain the oxidation state of Fe with example.

2. समन्वित प्रभाव क्या है ?

What is Synergic Effects ?

3. ब्लड क्लॉटिंग में Ca^{2+} की भूमिका को समझाइए।

Explain the role of Ca^{2+} in blood clotting.

4. कीटो-एनोल चलावयवता को समझाइए।

Explain Keto-enol tautomerism.

5. आण्विक कम्पनों को समझाइए।

Explain molecular vibration.

6. वैथोक्रोमिक परिवर्तन (शिफ्ट) समझाइए।

Explain bathochromic shift.

7. वुडवार्ड नियम समझाइए।

Explain Woodward rule.

खण्ड—ब

(Section—B)

नोट : किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है।

Attempt any *three* questions. Each question carries 15 marks.

1. थायोफीन की दो इलेक्ट्रोफिलिक रासायनिक प्रतिक्रिया समझाइए।

Discuss any *two* electrophilic substitution reactions of thiophene.

2. KMnO_4 की पेरऑक्सो यौगिक के दो संश्लेषण समझाइए।

$[7\frac{1}{2}, 7\frac{1}{2}]$

Explain *two* preparations of peroxy compounds of KMnO_4 .

3. उदाहरण सहित कार्बोनिल यौगिक में EAN नियम समझाइए।

Explain EAN rule for carbonyls with example.

4. एथिल एसीटो एसीटेट की दो रासायनिक प्रतिक्रिया समझाइए।

$[7\frac{1}{2}, 7\frac{1}{2}]$

Explain *two* reactions of ethyl acetoacetate.