

Roll No. _____

V—267**Special Online Examination Nov. 2020****B.Sc. Part III****CHEMISTRY**

Paper II

(Organic Chemistry)

Time : 3 Hours]

[MAXIMUM MARKS : 33

नोट : खण्ड 'अ', 'ब', 'स' निम्नलिखित निर्देशानुसार हल कीजिए।

Note : Attempt Section 'A', 'B', 'C' according to the following instructions.

खण्ड 'अ' (8 × 1 = 8)
(Section 'A')

नोट : सभी आठ प्रश्न हल कीजिए। एक या दो लाइन में उत्तर दीजिए।

Note : Attempt all the **eight** questions. Answer write in one or two lines.

1. कार्बधात्विक यौगिक से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण दीजिए।

What do you understand by organometallic compound ? Give an example.

P. T. O.

2. एथिल एसीटोएसीटेट के ईनोल रूप में संरचना सूत्र लिखिए।

Write down the structure formula of enol form of ethyl acetoacetate.

3. ओरलोन की एकलक इकाई का नाम लिखिए।

Write the name of monomer unit of Orlon.

4. β -D-glucose की संरचना लिखिए।

Write the structure of β -D-glucose.

5. किसी एक एजो रंजक का नाम व संरचना सूत्र लिखिए।

Write the name and structural formula of any one azo dye.

6. मोलर अवशोषण गुणांक की इकाई क्या है ?

What is the unit of molar extinction coefficient.

7. z व δ मानों में क्या सम्बन्ध है ?

What is the relation between z and δ value ?

8. बेंजीन के PMR स्पेक्ट्रम में कितने सिग्नल प्राप्त होंगे ?

How many signals are obtained in the PMR spectrum of Benzene ?

V—267

[3]

खण्ड 'ब' (5 × 2 = 10)
(Section 'B')

नोट : सभी पाँच प्रश्न हल कीजिए। उत्तर के लिए शब्द सीमा 75 से 100 शब्द।

Note : All the five questions are compulsory. Answer with word limit 75-100 words.

इकाई – I
(Unit– I)

1. कार्बिलिथियम यौगिक की CO₂ के साथ अभिक्रिया दीजिए।

Give the reaction of organolithium compound with CO₂.

अथवा /Or

थायोएल्कोहॉल से मर्केप्टल कैसे प्राप्त करेंगे ?

How will mercaptal prepared from thioalcohol ?

इकाई – II
(Unit– II)

2. श्रियो एवं इरिथ्रो अप्रतिबिंब रूपों को उदाहरण सहित समझाइए।

V–267

P. T. O.

[4]

Explain threo and erythro diastereomers with example.

अथवा /Or

ग्लूकोज से फ्रक्टोज कैसे प्राप्त करेंगे ?

How will you obtained fructose from glucose ?

इकाई – III
(Unit– III)

3. पॉलीएस्टर क्या है ? किसी एक की व्याख्या कीजिए।

What is polyester ? Describe any one of these.

अथवा /Or

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(अ) वेट रंजक,

(ब) ब्रोमोजोन।

Write short notes on :

(a) Vat dye,

(b) Chromogen.

V–267

[5]

इकाई – IV
(Unit- IV)

4. फिंगर प्रिंट क्षेत्र पर टिप्पणी लिखिए।

Write notes on finger-print region.

अथवा /Or

एसीटोन व इथाइल ऐल्कोहॉल में किस प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण पाया जाता है ?

What type of electronic transition is found in acetone and ethyl alcohol ?

इकाई – V
(Unit- V)

5. परिरक्षण व अपरिरक्षण प्रभाव को समझाइए।

Explain shielding and deshielding effect.

अथवा /Or

तुल्य व अतुल्य प्रोटॉन से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।

What do you mean by equivalent and non-equivalent proton ? Explain with example.

V-267

P. T. O.

[6]

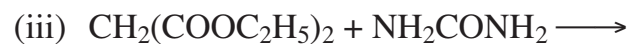
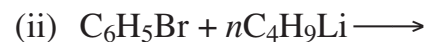
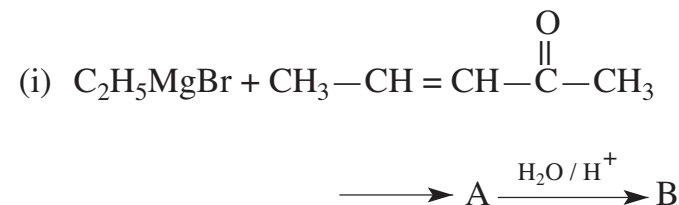
खण्ड 'स'
(Section 'C') (5 × 3 = 15)

नोट : सभी पाँच प्रश्न हल कीजिए। उत्तर के लिए शब्द सीमा 150 से 200 शब्द।

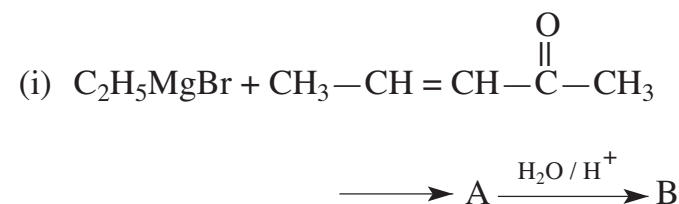
Note : All the five questions are compulsory. Answer with word limit 150-200 words.

इकाई – I
(Unit- I)

1. निम्न अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए—

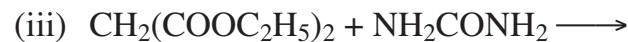
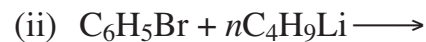


Complete the following reaction :



V-267

[7]



अथवा /Or

विभिन्न परिस्थितियों में एथिल एसीटोएसीटेट के जल-अपघटन को समझाइए।

Discuss the hydrolysis of ethyl acetoacetate under various conditions.

इकाई – II
(Unit– II)

2. ग्लूकोज व फ्रक्टोज की सांद्र HNO_3 के साथ अभिक्रिया दीजिए।

Give the reaction of conc. HNO_3 on glucose and fructose.

अथवा /Or

टिप्पणी लिखिए—

- (अ) प्रोटीन का विकृतीकरण,
(ब) राइबोन्यूक्लियोटाइड।

V—267

P. T. O.

[8]

Write notes on :

- (a) Denaturation of Protein,
(b) Ribonucleotide.

इकाई – III
(Unit– III)

3. मुक्त मूलक विनाइल बहुलीकरण प्रक्रिया को विस्तार से समझाइए।

Describe in details free radical vinyl polymerisation process.

अथवा /Or

थैलिक अम्ल से फिनालफ्थैलीन व फ्लोरोसीन कैसे प्राप्त करेंगे ?

How will you obtained phenolphthalein and fluorescein from phthalic acid ?

इकाई – IV
(Unit– IV)

4. अवशोषण उच्चिष्ट से आप क्या समझते हैं ? संयुग्मित डाईन यौगिकों के लिए अवशोषण उच्चिष्ट ज्ञात करने की वुडवर्ड-फाइजर नियम की व्याख्या कीजिए।

V—267

[9]

What do you mean by λ_{\max} ? Discuss the Woodward-Fieser rule for λ_{\max} ? Calculation of conjugated diene.

अथवा /Or

निम्नलिखित को समझाइए—

(अ) वर्णोत्कर्षी तथा वर्णोपकर्षी विस्थापन,

(ब) हुक नियम।

Explain the following :

(a) Bathochromic and hypsochromic shift,

(b) Hook's law.

इकाई – V
(Unit- V)

5. एथिल ब्रोमाइड तथा एसीटोन के ^1H NMR स्पेक्ट्रा की व्याख्या कीजिए।

Describe the ^1H NMR spectra of ethyl bromide and acetone.

V—267

P. T. O.

[10]

अथवा /Or

NMR स्पेक्ट्रोस्कोपी में किस यौगिक का उपयोग संदर्भ यौगिक के रूप में किया जाता है ? कारण सहित समझाइए।

Explain which compound is used as a reference compound in NMR spectroscopy and why ?

***** B *****

V—267

10 / 455