

**B.Sc. (Part III) EXAMINATION, 2019
(FACULTY OF SCIENCE)**

**[Also Common with subsidiary Paper of B.Sc. (Hons.)
Part III]**

(Three-Year Scheme of 10+2+3 Pattern)

**CHEMISTRY
SECOND PAPER
(ORGANIC CHEMISTRY)**

Time Allowed: Three Hours

Maximum Marks – 33

- (1) No supplementary answer-book will be given to any candidate. Hence the candidates should write the answer precisely in the main answer-book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जावेगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिये कि वे मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों का उत्तर लिखें।

- (2) All the parts of one question should be answered at the one place in the answer-book. One complete question should not be answered at different places in the answer book.

P.T.O.

किसी भी एक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गये विभिन्न प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका में अलग-अलग स्थानों पर हल करने के बजाय एक ही स्थान पर हल करें।

10 Questions are to be set taking 2 questions from each Unit. Candidates have to answer any 5 questions selecting at least one question from each unit.

प्रश्नपत्र में कुल 10 प्रश्न हैं। प्रत्येक इकाई से दो प्रश्न हैं। परीक्षार्थी को प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न का चयन करते हुए 5 प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

Unit – I / इकाई-I

1. (a) Write short notes on the following: (2+2)

- (i) Nuclear shielding and deshielding.
(ii) Chemical Shift

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

- (i) नाभिकीय परिरक्षण एवं विपरिरक्षण
(ii) रासायनिक सृति

- (b) Explain the following terms: (1½+1½)

- (i) Chemically equivalent proton
(ii) Diastereotopic proton

निम्न पदों की व्याख्या कीजिए।

- (i) रासायनिक तुल्य प्रोटॉन

(2)

(ii) डायास्टीरियोटोपिक प्रोटोन

OR / अथवा

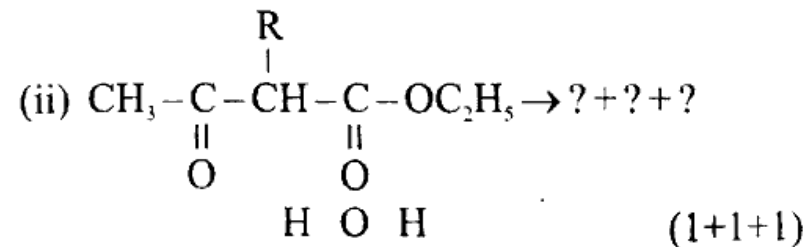
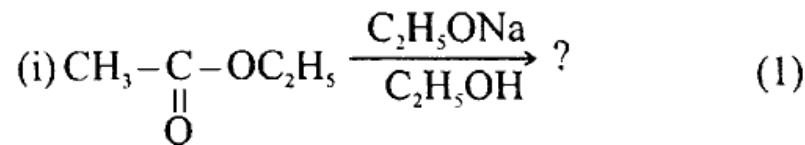
2. (a) Explain Keto-Enol Tautomerism in Ethyl-acetoacetate. (2)

एथिल ऐसीटोऐसीटेट में कीटो-इनोंल चलावयता को समझाइये।

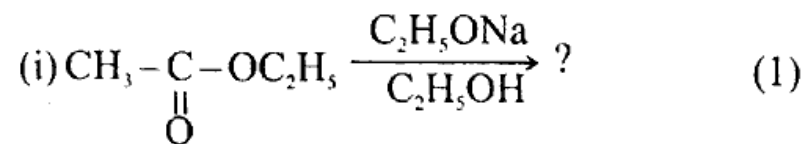
(b) Define Enolates. (1)

इनोलेट्स को परिभाषित कीजिए।

(c) Complete the following equations.

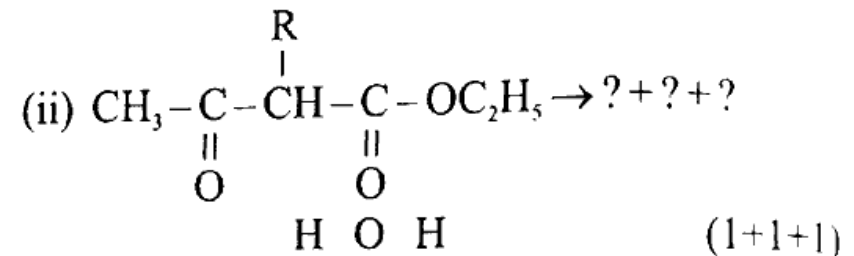


निम्न समीकरणों को पूर्ण कीजिए:



(3)

P.T.O.



Unit – II / इकाई-II

3. Write short notes on the following and explain :

(i) Fischer indole synthesis.

(ii) Skraup synthesis.

(iii) Bischler - Napieralski synthesis

(iv) Aromatic characteristics of Pyrrole

(1½+1½+1½+2)

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये तथा समझाइये:

(i) फिशर इन्डोल संश्लेषण

(ii) स्कूप संश्लेषण

(iii) बिश्लर नेपिएराल्सकी संश्लेषण

(iv) पिरॉल के ऐरोमैटिक लक्षण।

OR / अथवा

4.(a) Explain the following: (2+2)

(i) Birch Reduction

(ii) Nucleophilic Substitution Reactions in Pyridine.

or

(4)

निम्नलिखित को समझाइये।

- (i) बर्च अपचयन।
 - (ii) पिरिडीन में नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ।
- (b) Discuss two synthetic methods involved in the synthesis of Isoquinoline. (2)

आइसोक्विनोलीन के संश्लेषण के लिए दो विधियों का वर्णन कीजिये।

Unit – III / इकाई-III

5.(a) Write short note on the following: (1½+1½+1½)

- (i) Structure of Ribose.
- (ii) Mutarotation
- (iii) Epimerisation.

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

- (i) राइबोस की संरचना
- (ii) परिवर्ती ध्रुवण-घूर्णन
- (iii) एपीमरीकरण।

(b) Write the classification of carbohydrates on the basis of their chemical and physical properties. (1+1)

कार्बोहाइड्रेट को, वर्गीकरण, उनके रासायनिक व भौतिक गुणों के आधार पर लिखो।

(5)

P.T.O.

OR / अथवा

6. (a) Write about the following:

- (i) Classify the monosaccharides on the basis of the nature of carbonyl group.
- (ii) Define Anomer and Epimer.
- (iii) Write the molecular formula of Maltose, and Fructose.
- (iv) Killiani-Fischer Synthesis. (1+1+1+1)

निम्नलिखित के बारे में लिखिए।

- (i) मोनोसैकराइड को कार्बोनिल समूह की प्रकृति के आधार पर वर्गीकृत कीजिए।
- (ii) एनोमर तथा एपीमर को परिभाषित कीजिए।
- (iii) माल्टोस एवं फ्रक्टोस का अणुसूत्र लिखिए।
- (iv) किलिएनी-फिशर संश्लेषण।

(b) Explain the different steps for the conversion of D-glucose into D-mannose. (2½)

D-ग्लूकोस का D-मैनोस में परिवर्तन हेतु विभिन्न पदों की व्याख्या कीजिए

Unit – IV / इकाई-IV

Explain the following: (2+1½+1½+1½)

- (i) Gabriel's phthalimide synthesis
- (ii) Isoelectric point

(6)

- (iii) Edmann method
- (iv) Pleated sheet structure

निम्नलिखित को समझाइए:

- (i) गैब्रिल थैलिमाइड संश्लेषण
- (ii) समविभव बिन्दु
- (iii) ऐडमान विधि
- (iv) लहरियादार चद्दर संरचना।

OR / अथवा

8. (a) Define protein and polypeptides. How are proteins classified? Give their important chemical reactions. (1+1½+2)

प्रोटीन और पौलीपैप्टाइड को परिभाषित कीजिए। प्रोटीन्स का वर्गीकरण कैसे किया जाता है। उनकी महत्वपूर्ण रासायनिक अभिक्रियाएँ दीजिए।

- (b) Give difference between Nucleosides and Nucleotides. (2)

न्यूक्लिओसाइड व न्यूक्लिओटाइड में अन्तर दीजिए।

Unit – V / इकाई-V

9. Write notes on the following: (1½+3+2)

(7)

P.T.O.

- (i) Sulpha drugs (Sulphaguanidine)
- (ii) Natural and synthetic rubber
- (iii) Synthesis of Methyl orange.

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए।

- (i) सल्फा औषधी (सल्फागुएनिडीन)
- (ii) प्राकृतिक व संश्लेषित रबर
- (iii) मेथिल ओरेन्ज का संश्लेषण।

OR / अथवा

- (a) What do you mean by Polymers. Explain the types of polymerization. (1+3)

बहुलक से आप क्या समझते हैं? बहुलकीकरण के प्रकारों को समझाइये।

- (b) Define synthetic dyer. What is the relation between colour and constitution? Explain it.

संश्लेषित रंजक को परिभाषित कीजिए। रंग एवं संगठन में क्या सम्बन्ध है? समझाइये। (1+1½)

<https://www.msbuonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

(8)