

3171-II

B.Sc. (Part-III) Examination, 2024

(Faculty of Science)

[Also Common with Subsidiary Paper of B.Sc. (Hons.) Part-III]

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

CHEMISTRY-II

(Organic Chemistry)

Paper-II

6410428

Time Allowed: Three Hours

समय: 3 घंटे

Maximum Marks: 33

अधिकतम अंक: 33

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

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। अतः परीक्षार्थियों को चाहिए कि वे मुख्य उत्तर-पुस्तिका में ही समस्त प्रश्नों के उत्तर लिखें।

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

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

Write your roll number on question paper before you start writing answer of questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखें।

Attempt five questions in all, selecting one question from each Unit.

प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न का चयन करते हुए कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

UNIT-I / इकाई-I

[1½+1½+2+2=7]

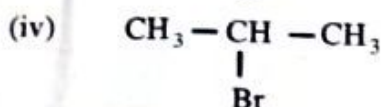
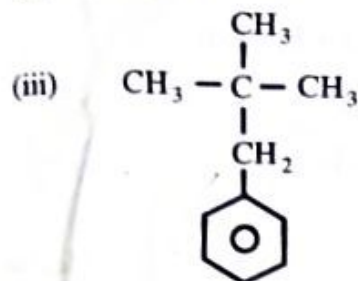
1. Write short notes on the following -
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए -
- Chemically equivalent protons
रसायनिक तुल्य प्रोटॉन
 - Spin-Spin splitting
चक्रण-चक्रण विपाटन
 - Nuclear shielding and deshielding
नाभिकीय परिरक्षण एवं विपरिरक्षण
 - NMR spectrum of ethyl acetate
एथिल ऐसीटेट का NMR स्पेक्ट्रम

OR / अथवा

2

- (a) How many signals would be obtained in the PMR spectrum of the following compounds and what would be their multiplicity?
निम्न यौगिकों के PMR स्पेक्ट्रम में कितने संकेत प्राप्त होंगे और उनकी बहुकता क्या होगी?

[1+1+1+1=4]



- (b) How will you prepare from Acetoacetic ester?
एसीटोएसीटिक एस्टर से कैसे प्राप्त करोगे?

[1+1+1/2=2 1/2]



4-मैथिल यूरेसिल



क्रोटोनिक एसिड

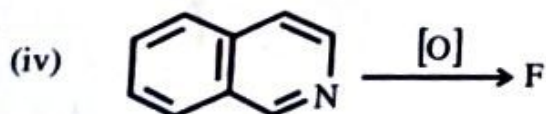
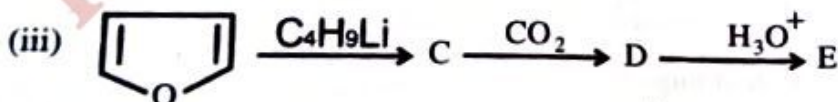
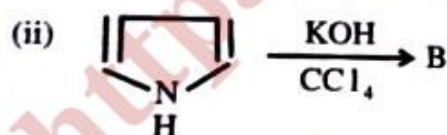
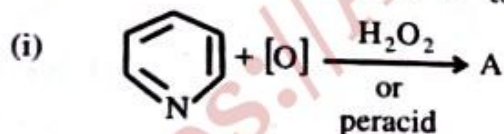


एन्टिपाइरीन

UNIT-II / इकाई-II

3. Complete the following chemical equations -
निम्नलिखित रसायनिक समीकरणों को पूर्ण कीजिए -

[1 1/2 + 1 1/2 + 1 1/2 + 2 = 6 1/2]



OR / अथवा

4. Write short notes on the following -

[1½+1½+1½+2=6½]

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए -

- (i) Fischer-Indole synthesis
फिशर-इण्डोल संश्लेषण
- (ii) Skraup synthesis
स्करोप संश्लेषण
- (iii) Bischler-Napieralski reaction
बिस्क्लर-नेपिअरलिसकी अभिक्रिया
- (iv) Paal-Knorr synthesis
पाल-नॉर संश्लेषण

6410428

6410428

UNIT-III / इकाई-III

5. Write short notes on the following -

[1½+1½+1½+2=6½]

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -

- (i) Ruff method
रफ विधि
- (ii) Killiani method
किलिएनी विधि
- (iii) Wohl degradation method
वॉल की निम्नीकरण की विधि
- (iv) Mutarotation
परिवर्तीघ्रुवण

6410428

OR / अथवा

6. (i) Write mechanism of osazone formation and explain, why C₁ and C₂ atoms of monosaccharide's takes part in the mechanism?
ओसाज़ोन बनाने की विधि की क्रियाविधि समझाइये एवं बताइये कि इस क्रियाविधि में मोनोसैकराइड के C₁ व C₂ परमाणु ही क्यों भाग लेते हैं?
- (ii) Explain the different steps for the conversion of D-glucose into D-mannose.
D-ग्लूकोस का D-मैनोस में परिवर्तन हेतु विभिन्न पदों की व्याख्या कीजिए।

[3½]

[3]

UNIT-IV / इकाई-IV

7. Explain the following - [1½+1½+1½+2=6½]
निम्नलिखित पदों की व्याख्या कीजिए -
- Zwitter ion
ज़्विटर आयन
 - Essential amino acids
आवश्यक एमीनो अम्ल
 - Biuret test
बाईयूरेट परीक्षण
 - Erlenmeyer Azalactone synthesis
अर्लेनमेयर ऐज़्लेक्टोन संश्लेषण

OR / अथवा

8. (i) Describe Bergmann synthesis of peptide. [1½+1½+1½+2=6½]
पेप्टाइड की बर्गमान संश्लेषण की व्याख्या कीजिए।
- (ii) Give four difference between DNA and RNA.
DNA और RNA के चार अन्तर दीजिए।
- (iii) What is isoelectric point?
समविभव बिन्दु क्या है?
- (iv) How amino acids are classified?
अमीनो अम्लों का वर्गीकरण कैसे करेंगे?

UNIT-V / इकाई-V

9. How following can be obtained from ethanethiol?
एथेन थायोल से निम्नलिखित यौगिक किस प्रकार प्राप्त किये जा सकते हैं? [2+1½+1½+1½=6½]
- Sulphonal
सल्फोनेल
 - Dimethyl sulphide
डाईमैथिल सल्फाइड
 - Ethyl thioacetate
एथिल थायोएसीटेट
 - Ethyl sulfonic acid
एथिल सल्फोनिक अम्ल

OR / अथवा

10. (a) Write short notes on the following - [1½+1½+1½=4½]
निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए -
- Phenol formaldehyde resin
फीनोल फॉर्मल्डीहाइड रेज़िन
 - Ziegler Natta catalyst and its polymerization
ज़िगलर नाटा उत्प्रेरक द्वारा बहुलीकरण
 - Epoxy resin
ऐपोक्सी रेज़िन
- (b) Give one synthesis of malachite green.
मेलैकाइट हरा की एक संश्लेषण विधि लिखिए। [2]