

NJ-1362

B.Sc. (Part - III) Examination, Mar.-Apr., 2023 CHEMISTRY

Paper - II

(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 33

Minimum Pass Marks : 11

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

Note : Answer all questions. The figures in the right hand margin indicate marks.

इकाई-I / Unit-I

Q. 1. निम्नलिखित को समझाइए : **6**

(अ) पायरोल बनाने की एक विधि।

(ब) थायोफीन, पायरोल से अधिक स्थायी होता है।

(स) फ्यूरेन की संरचना और ऐरोमैटिक प्रकृति को समझाइए।

NJ-1362

P.T.O.

(2)

Explain the following :

- One method of pyrrole synthesis.
- Thiophene is more stable than pyrrole.
- Explain the structure and aromatic character of furan.

अथवा OR

(अ) फिशर इण्डोल संश्लेषण द्वारा इंडोल निर्माण का वर्णन कीजिए। 2

Explain the Fisher-Indole synthesis to prepare Indole.

(ब) पायरोल की अनुनादी संरचनाएँ को समझाइए। 2

Explain the resonating structures of pyrrole.

(स) विषम चक्रीय यौगिकों को उदाहरण देकर समझाइए। 2

Explain the heterocyclic compounds with example.

इकाई-II / Unit-II

Q. 2. (अ) कार्ब-लीथियम यौगिक क्या हैं ? कार्ब-लीथियम यौगिक बनाने की दो विधि लिखिए। 3

NJ-1362

(3)

What are organolithium compound ? Write two methods for preparation of organolithium compound.

(ब) निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणियाँ लिखिए : 3

- क्लेजन संघनन
- डाइ एथिल मेलोनेट का ऐल्कीलीकरण
- कीटो-इनॉल चलाव्यवता

Write notes on any two of the following :

- Claisen condensation
- Alkylation of diethyl malonate
- Keto-Enol tautomerism

अथवा OR

(अ) क्या होता है जब एथिल मैग्नीशियम ब्रोमाइड को निम्न यौगिकों से अभिकृत किया है तथा प्राप्त उत्पाद का अम्ल उत्प्रेरित जल-अपघटन किया जाता है : 4

- कार्बन डाइआक्साइड
- एसिटोन

NJ-1362

P.T.O.

(4)

What happens when ethyl-magnesium bromide reacts with the following compounds followed by acid catalysed hydrolysis :

(i) Carbon dioxide

(ii) Acetone

(ब) (i) सक्रिय मेथिलीन समूह क्या है ? 2

What is active methylene group ?

(ii) इनामीन क्या है ?

What is Enamine ?

इकाई-III / Unit-III

Q. 3. (अ) निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : 4

(i) मोनोसैकेराइड

(ii) डाइसैकेराइड

Write notes on the following :

(i) Monosaccharide

(ii) Disaccharide

(ब) प्रोटीन क्या हैं ? प्रोटीन में विकृतीकरण को समझाइए। 3

What are protein ? Explain the denaturation of protein.

NJ-1362

(5)

अथवा OR

(अ) निम्नलिखित को समझाइए : 4

(i) परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन

(ii) D (+) ग्लूकोज का चक्रीय संरचना

Explain the following :

(i) Mutarotation

(ii) Cyclic structure of D (+) Glucose

(ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

(i) D.N.A.

(ii) R.N.A.

Write short notes on the following :

(i) D.N.A.

(ii) R.N.A.

इकाई-IV / Unit-IV

Q. 4. (अ) रंजक क्या है ? क्रिस्टल वायलेट का संश्लेषण एवं उपयोग दीजिए। 4

NJ-1362

P.T.O.

(6)

What are Dyes? Give the synthesis and application of crystal violet.

(ब) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 3

- (i) प्राकृतिक रबर
- (ii) पालीएस्टर

Write short notes on the following :

- (i) Natural rubbers
- (ii) Polyester

अथवा OR

(अ) निम्न रंजकों को बनाने की विधि लिखिए : 4

- (i) मैलेकाइट ग्रीन
- (ii) ऐलीजरीन

Write the preparation method of the following dyes :

- (i) Malachite green
- (ii) Alizarine

NJ-1362

(7)

(ब) मुक्त मूलक विनाइल बहुलीकरण की क्रियाविधि समझाइए। 3

Explain the mechanism of free radical vinyl polymerization.

इकाई-V / Unit-V

Q. 5. (अ) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 4

- (i) रासायनिक विस्थापन
- (ii) स्पिन-स्पिन विपाटन

Write short notes on the following :

- (i) Chemical shift
- (ii) Spin-spin splitting

(ब) बीयर-लैम्बर्ट नियम की व्याख्या कीजिए। 3

Explain Beer-Lambert law.

अथवा OR

(अ) पराबैंगनी स्पेक्ट्रोस्कोपी में विभिन्न संक्रमण को समझाइए। 4

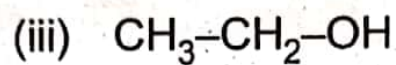
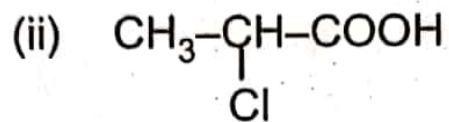
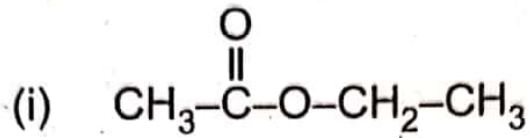
NJ-1362

P.T.O.

(8)

Explain different transition in (UV) Ultra-violet spectroscopy.

(ब) निम्नलिखित यौगिकों में PMR सिग्नल की संख्या है : 3



Number of PMR signals in following compounds :

