

J-234**B.Sc. (Part-III) Examination, 2021****CHEMISTRY****Paper - II****(Organic Chemistry)****Time Allowed : Three Hours****Maximum Marks : 33****Minimum Pass Marks : 11**

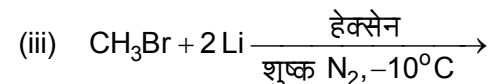
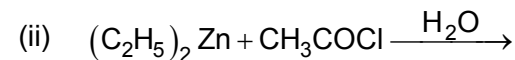
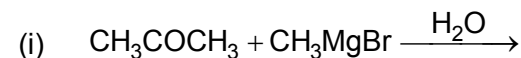
नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिये। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। अंक प्रश्नों के समक्ष अंकित हैं।

Note : Attempt all the five questions. One question from each unit is compulsory. Marks are indicated against questions.

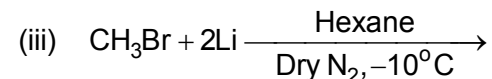
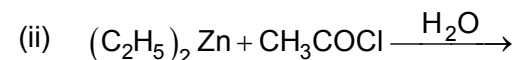
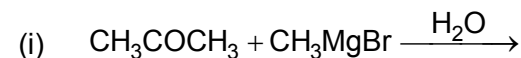
इकाई-I / Unit-I

Q. 1. (अ) ग्रिगनार्ड अभिकर्मक ऐसिटीलीन से क्रिया करता है, जबकि ऐथिलीन से नहीं करता है, क्यों ? **2**

Grignard's reagent reacts with acetylene group but does not reacts with ethylene group, why ?

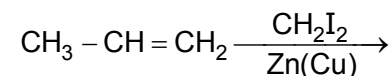
J-234**P.T.O.****J-234****(2)**(ब) निम्न प्रतिक्रियाओं को पूर्ण करिए : **3**

Complete the following reactions :



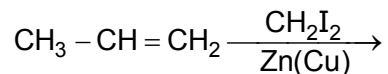
(स) फेनिल लिथियम, पिरीडीन से क्रिया करके क्या बनाता है ? क्रिया को लिखिए। **2**

What forms when phenyl lithium reacts with pyridine ? Write the reaction.

अथवा/OR(अ) निम्न क्रिया को पूर्ण कीजिए : **2**

(3)

Complete the following reaction :



(ब) उपयुक्त ग्रिगनार्ड अभिकर्मक की सहायता से प्रोपेनॉल बनाएँ। **2**

Synthesize propanol from suitable Grignard reagent.

(स) ऐथिलऐसीटोऐसीटेट से ब्यूटेनोन बनाए। **3**

Synthesize butanone from ethylacetoacetate.

इकाई-II / Unit-II

Q. 2. (अ) ग्लाइकोसाइड के बनने की क्रिया लिखें। **2½**

Write the reaction of formation of glycoside.

(ब) ग्लूकोस के चक्रीय संरचना को समझाए। **2½**

Explain cyclic structure of glucose.

(स) माल्टोस की हॉवर्थ संरचना लिखें। **2**

Write down Haworth structure of Maltose.

अथवा/OR

(अ) प्रोटीन की संरचना का विस्तृत से वर्णन कीजिए। **5**

Explain the structure of protein in details.

(ब) न्यूक्लिक अम्ल पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। **2**

Write short note on nucleic acid.

J-234

P.T.O.

(4)

इकाई-III / Unit-III

Q. 3. टिप्पणी लिखिए :

(अ) योगात्मक या श्रृंखला निर्माण बहुलकीकरण **2**

Addition or chain growth polymerisation

(ब) संघनन या पद वृद्धि बहुलकीकरण **2½**

Condensation or growth polymerisation

(स) सांश्लेषिक प्राकृतिक रबर **2½**

Synthetic natural rubber

अथवा/OR

(अ) निम्नलिखित के बनाने की विधि व उपयोग लिखिए : **4**

(i) कान्गो रैड

(ii) फिनोल्फथेलीन

Write method for preparation and uses of the following :

(i) Congo Red

(ii) Phenolphthalein

J-234

(5)

(ब) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 3

- (i) क्रोमोफोर
- (ii) रंगबन्धक रंजक

Write short notes on :

- (i) Chromophore
- (ii) Mordant dyes

इकाई-IV / Unit-IV

Q. 4. (अ) इलेक्ट्रॉनिक ट्रांसिशन के प्रकार का वर्णन कीजिए। 2

Explain types of electronic transition.

(ब) निम्नलिखित को समझाएँ : 4

- (i) बाथोक्रोमिक शिफ्ट
- (ii) हिप्सोक्रोमिक शिफ्ट
- (iii) हाइपरक्रोमिक शिफ्ट
- (iv) हाइपोक्रोमिक शिफ्ट

Explain followings :

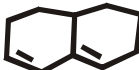
- (i) Bathochromic shift
- (ii) Hypsochromic shift
- (iii) Hyperchromic shift
- (iv) Hypochromic shift

J-234

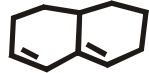
P.T.O.

(6)

अथवा/OR

(अ) वुडवर्ड-फाइजर नियम की सहायता से  से

का λ_{\max} का मान ज्ञात कीजिए। 2

Calculate λ_{\max} for  with the help of Woodward Fieser rule.

(ब) अवरक्त स्पेक्ट्रोस्कोपी पर टिप्पणी लिखिए। 4

Write note on Infrared Spectroscopy.

इकाई-V / Unit-V

Q. 5. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए : 6

- (i) न्यूक्लियर रेसोनेन्स
- (ii) प्रोटोन की न्यूक्लियर शील्डिंग और डी शील्डिंग
- (iii) कैमीकल शिफ्ट

Write notes on following :

- (i) Nuclear Resonance
- (ii) Nuclear shielding and deshielding of proton
- (iii) Chemical shift

J-234

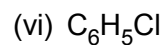
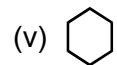
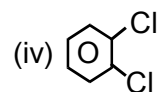
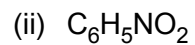
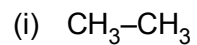
(7)

अथवा/OR

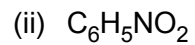
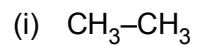
निम्नलिखित यौगिकों में $^1\text{HNMR}$ में कितना पीक (सिग्नल)

प्राप्त होगा :

6



How many peaks (signal) will be obtained for following compounds in $^1\text{HNMR}$:



(8)

