

B.Sc. (Part-III) EXAMINATION 2017

CHEMISTRY

Second Paper-(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

Part-A (Compulsory)

भाग-अ (अनिवार्य)

1. What is coupling constant ?
युग्मन स्थिरांक क्या होता है?
2. Which type of nucleus shows NMR spectra ?
किस प्रकार का नाभिक NMR स्पेक्ट्रा प्रदर्शित करता है?
3. How will you get primary alcohol from Grignard Reagent ?
ग्रिन्यार अभिकर्मक से प्राथमिक एल्कोहॉल कैसे प्राप्त करेंगे?
4. " α -Hydrogen of ketones are acidic." Explain.
कीटानों के α -हाइड्रोजन अम्लीय होते हैं। समझाइये।
5. What is Epimerization ?
ऐपीमीकरण क्या होता है?
6. Write structure of uracil and cytosine.
यूरेसिल व साइटोसीन की संरचनाएँ लिखिये।
7. What do you mean by acid value ?
अम्ल मान से आप क्या समझते हैं?
8. Write structure of Dacron.
डेक्रान की संरचना लिखिये।
9. What is meant by mylar ?
माइलर से क्या तात्पर्य है?
10. Give structure of Malachite Green.
मैलेकाइट ग्रीन की संरचना दीजिये।

Part-B (Compulsory)

भाग-ब (अनिवार्य)

11. Explain with example the shielding and deshielding of a nuclei.
नाभिकीय परिरक्षण एवं विपरिरक्षण को उदाहरण द्वारा समझाइये।
12. Differentiate between the structures of starch and cellulose.
स्टार्च व सैलुलोस की संरचनाओं में अन्तर कीजिये।
13. What is action of heat on α , β and γ amino acids ? Explain with equations.
 α , β व γ ऐमीनो अम्लों पर ताप का क्या प्रभाव होगा? समीकरणों से समझाइये।
14. What is meant by Hydrogenation and Hydrogenolysis of an oil ?
तेलों के हाइड्रोजनीकरण व हाइड्रोजनी अपघटन से क्या तात्पर्य है?
15. What is Buna Rubber ? How many types of these are there ? Write their structure.
ब्यूना रबर क्या है? ये कितने प्रकार के होते हैं? इनकी संरचना दीजिये।

Part-C भाग-स

UNIT-I (इकाई-I)

16. Explain the principle of HNMR spectroscopy and discuss the HNMR spectra of ethanol and 1, 1,2 tribromoethane. **5+5**
HNMR स्पेक्ट्रोस्कोपी के सिद्धान्तों की व्याख्या कीजिये तथा ईथेनॉल व 1, 1, 2 ट्राईब्रोमो एथेन के HNMR स्पेक्ट्रा की विवेचना कीजिये।

OR/अथवा

Explain why alkyl lithium are called as super Grignard reagents. Give two methods for preparation of alkyl lithium. **5+5**
ऐल्किल लिथियम को उच्च ग्रिन्यार अभिकर्मक क्यों कहते हैं? ऐल्किल लिथियम बनाने की दो विधियाँ दीजिये।

UNIT-II (इकाई-II)

17. (a) What are osazones ? Give mechanism of its synthesis. **2**
ओसाजोन क्या होते हैं? इनके संश्लेषण की क्रियाविधि दीजिये।
(b) How acetoacetic ester is prepared from ethyl acetate ? Give the mechanism of the reaction. **8**
ईथाइल ऐसीटेट से ऐसीटोऐसिटिक एस्टर का निर्माण कैसे करेंगे? इस अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइये।

OR/अथवा

Write short notes on the following : **2.5×4**

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| (i) Synthesis of nucleotides | (ii) Solid phase peptide synthesis |
| (iii) Isoelectric point | (iv) Replication of Nucleic acid |
- निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये:
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| (i) न्यूक्लियोटाइड का संश्लेषण | (ii) ठोस-प्रावस्था पेप्टाइड संश्लेषण |
| (iii) समविभव बिन्दु | (iv) न्यूक्लिक अम्लों से प्रतिकृतत्व |

UNIT-III (इकाई-III)

18. (a) What is meant by fats or oils ? Explain their chemical structure and important properties. **5**
तेलों या वसा से आप क्या समझते हैं? इनके रासायनिक संरचना व मुख्य गुणों को समझाइये।

- (b) What are polyamides ? Give the synthesis and uses of an important polyamide. **5**
पॉलिएमाइड क्या होते हैं? एक प्रमुख पॉलिएमाइड के संश्लेषण व उपयोग के बारे में बताइये।

OR/अथवा

- (a) What are Ziegler-Natta Catalysis ? Give the mechanism of coordination polymerization and its utility. **5**
जिगलर-नाटा उत्प्रेरक क्या हैं? उपसहसंयोजन बहुलकीकरण की क्रियाविधि व इसके उपयोग समझाइये।
(b) Write a note on Azo dye. **5**
ऐजो रंजक पर एक टिप्पणी लिखिये।