

B.Sc. (Part-III) EXAMINATION, 2018
CHEMISTRY

Second Paper-(Organic Chemistry)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

Part-A (Compulsory)

Marks: 10

भाग-अ (अनिवार्य)

Answer all ten questions (50 words each). Each question carries equal marks.
सभी दस प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 50 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Part-B (Compulsory)

Marks: 10

भाग-ब (अनिवार्य)

Answer all five questions (100 words each). Each question carries equal marks.

सभी पाँच प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 100 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Part-C (भाग-स)

Marks: 30

Answer any three questions (400 words each), selecting one from each Unit. Each question carries equal marks.

प्रत्येक इकाई में से एक प्रश्न चुनते हुए, कुल तीन प्रश्न कीजिये। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 400 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Part-A (Compulsory)

भाग-अ (अनिवार्य)

1. How much signals are obtained in NMR spectra of ethanol ?
एथेनॉल के NMR स्पेक्ट्रा में कितने संकेत प्राप्त होते हैं?
2. What is coupling constant ?
युग्मन स्थिरांक क्या है?
3. Complete the following reaction :
निम्न अभिक्रिया को पूरा कीजिये:
 $\text{CH}_3\text{MgBr} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow ?$
4. Why sucrose is called invert sugar ?
सुक्रोस को प्रतीप शर्करा क्यों कहते हैं?
5. Define Carbohydrate.
कार्बोहाइड्रेट को परिभाषित कीजिये।
6. What is ribonucleoside and ribonucleotide ?
राइबोन्यूक्लिओसाइड तथा राइबोन्यूक्लिओटाइड किसे कहते हैं?
7. What is denaturation of protein ?
प्रोटीन का विकृतिकरण किसे कहते हैं?

8. What is vulcanization of rubber ?
रबर का वल्कनीकरण क्या है?
9. Write the structure of Phenolphthaleine.
फिनॉल्फथेलीन की संरचना लिखिये।
10. Write difference between Fats and Oils.
वसा तथा तेल में अन्तर लिखिये।

Part-B (Compulsory)

भाग-ब (अनिवार्य)

11. Which standard is used in NMR spectroscopy and why ?
NMR स्पेक्ट्रोस्कोपी में कौन-सा मानक प्रयुक्त होता है और क्यों?
12. Write mechanism of Claisen condensation for synthesis of acetoacetic ester.
एसीटोएसीटिक एस्टर के संश्लेषण के लिए क्लेजिन संघनन की क्रियाविधि लिखिये।
13. Explain mutarotation.
परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन को समझाइये।
14. Explain acid-base behaviour of amino acid.
एमीनो अम्ल के अम्ल-क्षार व्यवहार को समझाइये।
15. What is Ziegler-Natta polymerisation ?
जीगलर-नाटा बहुलकीकरण को समझाइये।

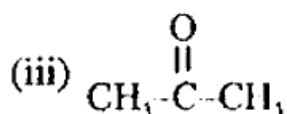
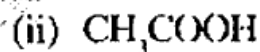
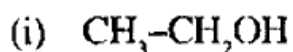
Part-C भाग-स

UNIT-I (इकाई-I)

16. (a) What is chemical shift ? Write factors affecting chemical shift ?
रासायनिक विस्थापन क्या है? रासायनिक विस्थापन को प्रभावित करने वाले कारक लिखिये।
- (b) What is nuclear shielding and deshielding ?
नाभिकीय परिरक्षण व विपरिरक्षण क्या है?

Or

- (a) What is Grignard reagent ? How following compounds are prepared from CH_3MgBr -
ग्रिन्यार अभिकर्मक क्या है? CH_3MgBr - से निम्न यौगिक कैसे बनायेंगे-



- (b) Write Reformatsky reaction.
रिफॉर्मेट्स्की अभिक्रिया लिखिये।

- (c) Write synthesis of alkyl lithium. How alcohols are prepared from alkyl lithium ?

एल्किल लीथियम का संश्लेषण लिखिये। एल्किल लीथियम से एल्कोहॉल कैसे बनाते हैं?

UNIT-II (इकाई-II)

17. (a) Write mechanism of osazone formation.
ओसाजोन निर्माण की क्रियाविधि लिखिये।
(b) How will you convert :
(i) Glucose to fructose
(ii) Aldopentose to aldohexose

आप कैसे परिवर्तित कीजियेगा-

- (i) ग्लूकोस से फ्रक्टोस (ii) एल्डोपेन्टोस से एल्डोहेक्सोस

Or

- (a) Write solid phase peptide synthesis.
ठोस प्रावस्था पेप्टाइड संश्लेषण लिखिये।
(b) What are essential amino acid ?
आवश्यक अमीनो अम्ल क्या है?
(c) Explain structure of ribose and deoxyribose.
राइबोस तथा डीऑक्सीराइबोस की संरचना को समझाइये।

UNIT-III (इकाई-III)

18. Write short notes on the following :
(i) Vinyl polymer (ii) Polyamides
(iii) Urea formaldehyde resin

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये:

- (i) वाइनिल बहुलक (ii) पॉलिएमाइड
(iii) यूरिया फॉर्मैल्डिहाइड रेजिन

Or

- (a) Write synthesis and Chemistry of congo red.
कांगो रेड का संश्लेषण व रसायन लिखिये।
(b) Write hydrogenation of unsaturated oils.
असंतृप्त तेलों का हाइड्रोजनीकरण लिखिये।
(c) Write difference between Soap and Detergents.
साबुन तथा अपमार्जक में अन्तर लिखिये।