
CHEMISTRY
Paper-II Organic Chemistry

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 50

PART-A (COMPULSORY)

भाग-अ (अनिवार्य)

1. What do you mean by chemically equivalent proton?
रासायनिक तुल्य प्रोटॉन से आप क्या समझते हैं?
 2. What is meant by organometallic compounds?
कार्बधात्विक यौगिकों से क्या तात्पर्य है?
 3. How will you synthesize glutaric acid from malonic ester?
मैलोनिक एस्टर से ग्लूटारिक अम्ल कैसे प्राप्त करेंगे?
 4. What do you understand by reducing and non-reducing sugars?
-

अपचायक तथा अनअपचायक शर्करा से आप क्या समझते हैं?

5. Write the structural formulae of uracil and cytosine.
यूरेसिल तथा साइटोसीन के संरचना सूत्र लिखिये।
6. What is ninhydrin test of amino acid?
ऐमीनो अम्लों का निनहाइड्रिन परीक्षण क्या है?
7. What is ester value of oil? तेलों का एस्टर मान क्या होता है?
8. Write the structural formula and uses of Bakelite.
बैकेलाइट का संरचना सूत्र व उपयोग बताइये।
9. What are phthalin dyes? Explain with examples.
थैलीन रंजक क्या है? उदाहरण देकर समझाइये।
10. How many signals appear in the PMR spectrum of 2-Bromopropane?
2-ब्रोमोप्रोपेन में PMR स्पेक्ट्रम में कितने सिग्नल प्राप्त होंगे?

Part-B (भाग-ब)

11. Write a note on organo-zinc compounds.
कार्बजिंग यौगिकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।
12. Explain the alkylation of acetoacetic ester.
ऐसीटोऐसिटिक एस्टक के ऐल्किलीकरण को समझाइये।
13. Write a note on Lobrey-di-Bruyn-yan-Ekenstein's rearrangement.
लाब्री-डी-ब्राइन वान् एकेन्सटीन पुनर्विन्यास पर टिप्पणी लिखिये।
14. What is meant by saponification of oil or fat? Describe the method of its determination. तेलों या वसाओं के साबुनीकरण मान से क्या समझते हैं? इसे ज्ञात करने की विधि समझाइये।
15. What is modern concept about about colour and constitution?
रंग व संरचना सम्बन्धी आधुनिक सिद्धान्त क्या हैं?

Part-B (भाग-ब)

UNIT-I (इकाई-1)

16. Write short notes on :

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (i) Spin-spin splitting | (ii) TMS |
| (iii) Chemical Shift | (iv) Nuclear shielding |

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- | | |
|------------------------|---------------------|
| (1) चक्रण-चक्रण विपाटन | (2) टी.एम.एस. |
| (3) रासायनिक शिफ्ट | (4) नाभिकीय परीक्षण |

Or

- (a) What is Grignard reagent? Discuss their structure and stability.
ग्रिन्यार अभिकर्मक किसे कहते हैं? इसकी संरचना तथा स्थायित्व की विवेचना कीजिये।
- (b) Give reactions of Grignard reagent with the following :
 - (i) Ethyl Bromide
 - (ii) Methyl Iodide

(iii) Acetyl Chloride (iv) Ethyl amine

निम्न की ग्रिन्यार अभिकर्मक के साथ अभिक्रिया दीजिये :

- (1) ऐथिल ब्रोमाइड (2) मेथिल आयोडाइड
(3) ऐसिटिल क्लोराइड (4) ऐथिल एमीन

UNIT-II (इकाई-II)

17.(a) How will you synthesize the following from malonic ester :

- (i) Acetoacetic acid (ii) Cyclopentane
(iii) n-valeric (iv) Crotonic acid

मेलोनिक एस्टर से निम्न का संश्लेषण कैसे करेंगे :

- (1) ऐसिटो-ऐसिटिक अम्ल (2) साइक्लोपेन्टेन
(3) n-वैलेरिक अम्ल (4) क्रोटोनिक अम्ल

(b) How will you convert the following :

- (i) Glucose to fructose (ii) Aldohexose to aldopentose
(iii) Glucose to Mannose (iv) Aldopentose to aldohexose

निम्न को कैसे परिवर्तित करेंगे :

- (1) ग्लूकोस को फ्रक्टोज (2) एल्डोहेक्सोस को एल्डोपेन्टोस
(3) ग्लूकोस को मैनोस (4) एल्डोपेन्टोज को एल्डोहेक्सोज

Or (अथवा)

(a) Write short notes on the following :

- (i) Streaker's synthesis (ii) Gabriel phthalimide synthesis
(iii) Darapsky synthesis (iv) Erlenmeyer azlactone synthesis

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये :

- (1) स्ट्रेकर संश्लेषण (2) गेब्रिल थैलेमाइड संश्लेषण
(3) दाराप्सकी संश्लेषण (4) अर्लेनमेयर एजेलेक्टोन संश्लेषण

(b) What do you understand by soaps and detergents? Differentiate clearly between both.

साबुन व अपमार्जकों से आप क्या समझते हैं? दोनों में अन्तर स्पष्ट कीजिये।

UNIT-III (इकाई-III)

18.(a) What do you understand by soaps and detergents? Differentiate between both.

साबुन व अपमार्जकों से आप क्या समझते हैं? दोनों में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

(b) What do you understand by vinyl polymerization? Explain its mechanism. विनाइल बहुलीकरण से आप क्या समझते हैं? इसकी क्रियाविधि समझाइये।

Or (अथवा)

(a) What are Ziegler-Natta catalysis? Explain the mechanism of coordination polymerization and their utility.

जिग्लर-नाटा उत्प्रेरक क्या है? उपसहसंयोजक बहुलीकरण की क्रियाविधि व उपयोगिता समझाइये।

(b) Write any two methods of synthesis of the following :

(i) Congo Red (ii) Methyl orange (iii) Malachite green

निम्न के संश्लेषण की दो विधियाँ दीजिये :

(1) कोन्गो रेड (2) मिथाइल ऑरेंज (3) मेलाकाइट ग्रीन