

Roll No. _____

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 04

Code No. : S-356

Annual Examination - 2018

B.Sc. Part - III

CHEMISTRY

Paper - II

ORGANIC CHEMISTRY

Max. Marks : 33

Time : 3 Hrs.

Min. Marks : 11

टीप : खण्ड 'अ' में आठ अतिलघूत्तरी प्रश्न हैं, जिन्हें हल करना अनिवार्य है। खण्ड 'ब' में लघूत्तरी प्रश्न एवं खण्ड 'स' में दीर्घ उत्तरी प्रश्न हैं। खण्ड 'अ' को सबसे पहले हल करें।

Note : Section 'A', containing 08 very short-answer-type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short-answer-type questions and Section 'C' consists of long-answer-type questions. Section 'A' has to be solved first.

Section - 'A'

निम्नांकित अतिलघूत्तरी प्रश्नों के उत्तर एक या दो वाक्यों में दें।
Answer the following very short-answer-type questions in one or two sentences. (1x8=8)

प्रश्न 1. किन्ही दो कार्बधात्विक यौगिकों के सूत्र लिखिये।

Write down the formula of any two organometallic compounds.

प्रश्न 2. सुक्रोज का जल अपघटन करने पर कौन सा यौगिक प्राप्त होता है?

Which compounds are obtained on the hydrolysis of sucrose?

प्रश्न 3. साबुनीकरण मान ज्ञात करने का सूत्र लिखिये।

Write the formula of saponification value.

प्रश्न 4. नॉयलान-6,6 के एकलक के नाम लिखिए।

Write name of monomers of Nylon-6, 6.

प्रश्न 5. टेफ्लॉन किसका बहुलक है?

Teflon is the polymer of which compound?

(2)

Code No. : S-356

प्रश्न 6. एनोमर्स क्या होता है?

What is ANOMERS?

प्रश्न 7. वुडवर्ड फाइजर नियम द्वारा ब्यूटाडाइन में λ_{\max} की गणना कीजिए।

Calculate λ_{\max} of butadiene according to Woodward Fieser rules.

प्रश्न 8. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ यौगिक के कितने प्रोटॉन सिग्नल प्राप्त होंगे?

How many proton signals will be given by compound $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$?

Section - 'B'

निम्नांकित लघु उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 150-200 शब्द सीमा में दें
Answer the following short-answer-type questions with word limit 150-200 (2x5=10)

प्रश्न 1. α -हाइड्रोजन की अम्लीयता पर टिप्पणी लिखिये।

Write short note on acidity of α -hydrogen.

OR

निम्नलिखित के बनाने की एक विधि दीजिये :- (1) सल्फागुआनिडीन (2) मस्टर्ड गैस

Give one method of preparation for the following:-

(i) Sulphaguanidin

(ii) Mustard gas

प्रश्न 2. थ्रियो एवं इरिथ्रो डाइएस्टिरियोमर को सोदाहरण समझाइये।

Explain Threo and Erythro diastereomers with examples.

OR

प्रोटीन का निनहाइड्रीन परीक्षण क्या है?

What is the Ninhydrin Test of protein?

प्रश्न 3. योगात्मक तथा संघनन बहुलीकरण में क्या अंतर है?

What are the differences between addition and condensation polymerisation?

OR

जिग्लर-नाटा उत्प्रेरण को समझाइये।

(3)

Code No. : S-356

Explain the Zeigler-Natta catalysis.

प्रश्न 4. ऐसीटिक अम्ल तथा मेथिल एल्कोहल के IR स्पेक्ट्रा की व्याख्या कीजिये।

Explain IR spectra of acetic acid and methyl alcohol.

OR

बीयर-लैम्बर्ट के नियम को समझाइये।

Explain Beer-Lambert's Law.

प्रश्न 5. NMR स्पेक्ट्रोस्कोपी के रासायनिक विस्थापन की व्याख्या कीजिये।

Explain chemical shift in NMR spectroscopy.

OR

TMS का उपयोग संदर्भ यौगिक के रूप में क्यों किया जाता है?

Why TMS is used as reference compound?

Section - 'C'

निम्नांकित दीर्घ उत्तरीय प्रश्नों के उत्तर 300-350 शब्द सीमा में दें
Answer the following long-answer-type questions with word limit 300-350 (3x5=15)

प्रश्न 1. सल्फोनामाइड क्या है? सल्फोनिल-एमाइड बनाने की विधि लिखिये।

What are sulphonamides? Write the method of preparation of sulphanilamide.

OR

क्लेसन संघनन की क्रिया विधि का वर्णन करो।

Describe the mechanism of Claisen condensation.

प्रश्न 2. प्रोटीन क्या है? इनका वर्गीकरण कैसे किया जाता है? α और β अमीनो अम्ल पर ताप का प्रभाव लिखिए।

What are proteins? How they have been classified? Write the effect of heat on α and β amino acids.

OR

डी.एन.ए. और आर.एन.ए. की संरचना एवं कार्य को समझाइये।

Explain the structure and function of DNA and RNA.

P.T.O.

(4)

Code No. : S-356

प्रश्न 3. रंजक क्या हैं? संरचना के आधार पर रंजकों का वर्गीकरण किस प्रकार किया जाता है?

What are dyes? How are dyes classified on the basis of their structures?

OR

बहुलीकरण क्या है? इनकी क्रिया विधि समझाइये।

What is polymerization? Explain its mechanism.

प्रश्न 4. पराबैंगनी स्पेक्ट्रोस्कोपी में विभिन्न इलेक्ट्रॉनिक संक्रमणों को समझाइये।

Explain different electronic transitions in Ultra-Violet spectroscopy.

OR

हुक का नियम क्या है? विभिन्न कम्पन्न की विधाओं को समझाइये।

What is Hook's law? Explain various modes of vibration.

प्रश्न 5. स्पिन-स्पिन विघटन का सिद्धांत समझाइये।

Explain spin-spin coupling theory.

OR

^{13}CMR स्पेक्ट्रोस्कोपी के अनुप्रयोगों को लिखिये।

Write applications of ^{13}CMR spectroscopy.

---X---