

Z - 696

**B.Sc. (Third Year) EXAMINATION,**  
**March/April 2022**  
**CHEMISTRY**  
 Paper - III

**ORGANIC CHEMISTRY**

*Time : Three Hours*

*Maximum Marks : 26 (For Regular Students)*

*Minimum Pass Marks : 33%*

**नोट-** सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य है।

Attempt all questions. Question no. 1 is compulsory.

1. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए—  $5 \times 2 = 10$

Attempt any five questions—

(i) स्पेक्ट्रमिकी की परिभाषा दीजिए।

Define spectroscopy.

(ii) IR और NMR में मुख्य अन्तर क्या है? उदाहरण सहित समझाइये।

Discuss the difference between IR and NMR. Explain with example.

(iii) कार्बधात्विक यौगिकों से आप क्या समझते हैं? इसके दो उदाहरण दीजिए।

What do you mean by organ metallic compounds? Give its two examples.

P.T.O.

(iv) योगात्मक बहुलक एवं संघनन बहुलक में अन्तर समझाइये।

Discuss difference between addition and condensation polymers.

(v) सेलुलोज के औद्योगिक उपयोग लिखिये।

Write industrial applications of cellulose

(vi) साबुनीकरण मान का वर्णन करें। इसको किस प्रकार निर्धारण करते हैं?

Define saponification value and its determination.

(vii) पेप्टाइड्स का वर्णन करें।

What are peptides?

(viii) कागज वैद्युत कण संचलन का वर्णन करें।

Describe paper electrophoresis.

(ix) रंजकों का वर्गीकरण एवं अनुप्रयोग लिखिये।

Discuss classification of dyes and its uses.

(x) वर्णात्कर्षी एवं वर्णापकर्षी प्रभाव का वर्णन करें।

Discuss Bathochromic and Hypsochromic effect.

**इकाई-I/(Unit-I)**

2. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये— 3

(i) नाभिकीय परिरक्षण एवं विपरिरक्षण।

(ii) रसायनिक विस्थापन।

(iii) वुडवर्ड-फीजर नियम।

(iv) IR स्पेक्ट्रोस्कोपी का अनुप्रयोग।

Write short notes on any two—

(i) Nuclear Shielding and deshielding.

(ii) Chemical displacement.

(iii) Wood ward Fieser rule.

(iv) Application of IR Spectroscopy.

**इकाई-II/(Unit-II)**

2. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये— 3
- रेफॉर्मेट्स्की अभिक्रिया।
  - थायोईथर।
  - बहुलक।
  - नाइलान।

Write short notes on any two—

- Reformatsky reaction.
- Thio ethers.
- Polymers.
- Nylon.

**इकाई-III/(Unit-III)**

4. ग्लूकोस के विन्यास का वर्णन करो और इसके पाइरेनोस संरचना के समर्थन में प्रमाण दो। 3
- Discuss the configuration of glucose and give evidences in favour of its pyranose structure.

अथवा/(Or)

किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये—

- ओसाजोन निर्माण।
- एपीमरीकरण।
- ग्लाइकोसाइड एवं ग्लाइकोसाइडिक बन्ध।
- परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन।

Write short notes on any two—

- Osazone formation.
- Epimerisation.
- Glycoside and glycosidic linkage.
- Mutarotation.

**इकाई-IV/(Unit-IV)**

5. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये— 3
- समविभव बिन्दु।
  - डी एन ए की द्विकुण्डलित संरचना।
  - वैद्युत कण संचलन।
  - गैब्रियल थैलेमाइड संश्लेषण।

P.T.O.

Write short notes on any two—

- Iso electric point.
- Double helix structure of DNA.
- Electrophoresis.
- Gabriel phthalimide Synthesis.

अथवा/(Or)

एमीनो एसिड का वर्णन करें एवं वर्गीकरण करें। विभिन्न एमीनो एसिड पर ऊष्मा के प्रभाव को दर्शाइए।  
Describe Amino acids and its classification.  
Discuss effect of heat on different Amino acids.

**इकाई-V/(Unit-V)**

6. किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये— 4
- मेथिल आरेंज।
  - फिनाफथलीन।
  - क्रोमोफोरस।
  - विट का क्रोमोफोर-आक्सोक्रोम सिद्धान्त (विट)।
- Write short notes on any two—
- Methyl Orange.
  - Phenolphthalein.
  - Chromophores.
  - Witt's Chromophore and auxochrome theory.

अथवा/(Or)

किन्हीं दो संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये—

- क्लेजन पुनर्विन्यास।
- सिग्माट्रोपिक विस्थापन।
- [4+2] चक्रीय योगात्मक अभिक्रिया।
- कोप पुनर्विन्यास।

Write short notes on any two—

- Claisen rearrangement.
- Sigmatropic shift.
- [4+2] cyclo addition reaction.
- Kope rearrangement.