D

(20425) Roll No. .....

U. G.-II Sem.

NEP-2026

U. G. Examination, June 2025

MAJOR COURSE (UNDER N.E.P.)

CHEMISTRY

Bioorganic & Medicinal Chemistry

[Paper Code : B020201T]

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 75*

Note : Attempt questions from all Sections as per instructions.

सभी खण्डों से निर्देशानुसार प्रश्न हल कीजिए ।

Section-A

खण्ड–अ

(Very Short Answer Type Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer all the *five* questions. Each question carries 3 marks. Very short answer is required not exceeding 75 words. 3×5=15

सभी **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है । अधिकतम 75 शब्दों में अति लघु उत्तर अपेक्षित है ।

1. Write the name and structure of one reducing and one non-reducing sugars and give major structural difference between them.

एक रिड्यूसिंग और एक नॉन-रिड्यूसिंग चीनी (अपचयी और अनापचपयी शर्कराएँ) का नाम और संरचना लिखिए । दोनों के बीच में संरचना में क्या अन्तर है, बताइए ।

2. What is basic unit of proteins. Write down the structure of glycine and peptide bond.

प्रोटीन की मूल यूनिट क्या है ? ग्लाइसीन पेप्टाइड बंध की संरचना लिखिए ।

3. What is law of symmetry ? Explain with example.

सिमिट्री का नियम क्या है ? उदाहरण से स्पष्ट कीजिए ।

4. Define linear and cross linked polymers.

लीनियर (रैखिक) और क्रॉस लिंक्ड (बहुलक) पॉलीमर को परिभाषित कीजिए ।

5. What do you understand by structure activity relationship of drug molecules ?

ड्रग अणु के संरचना गतिविधि सम्बन्ध से आप क्या समझते हैं ?

Section-B

खण्ड–ब

(Short Answer Type Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Answer any *two* questions out of the following three questions. Each question carries 7½ marks. Short answer is required not exceeding 200 words. 7½×2=15

निम्नलिखित तीन प्रश्नों में से किन्हीं **दो** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 7½ अंकों का है । अधिकतम 200 शब्दों में लघु उत्तर अपेक्षित है ।

6. Cyclic and open chain structures of sugars decide properties of sugars. Discuss.

शर्करा चक्रीय और खुली चेन संरचना शर्करा के गुण निर्धारित करती है । विवेचना कीजिए ।

7. Explain in brief Zwittor ions, isoelectric point and peptide bonds.

ज़्विटर आयन, आइसोइलैक्ट्रिक बिंदु और पेप्टाइड बंध क्या हैं, समझाइए ।

8. What are the main classes of drugs ? Discuss with example.

ड्रग्स के मुख्य वर्गीकरण क्या हैं ? सोदाहरण स्पष्ट कीजिए ।

Section-C

खण्ड-स

(Detailed Answer Type Questions)

(विस्तृत उत्तरीय प्रश्न)

Answer any *three* questions out of the following five questions. Each question carries 15 marks. Answer is required in detail.

15×3=45

निम्नलिखित पाँच प्रश्नों में से किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 15 अंकों का है। विस्तृत उत्तर अपेक्षित है।

9. Discuss Watson-Crick model of DNA structure. What its biological role ?

डीएनए संरचना के वॉट्सन-क्रिक मॉडल को समझाइए। इसका जैवविज्ञान महत्त्व क्या है ?

10. Write short notes on the following :

(i) Classification of dyes with examples

(ii) Types of RNA

(iii) Use of X-ray diffraction in crystal structure

(iv) Types of bonding in polymers.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) रंजकों (डाईस) का वर्गीकरण उदाहरण सहित

(ii) आरएनए के प्रकार

(iii) क्रिस्टल की संरचना में एक्स-रे विवर्तन का उपयोग

(iv) पॉलीमर में बंध के प्रकार

11. What are central nervous system agents ? Explain with example.

केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र एजेंट क्या होते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए ।

12. What are the methods used for determining N-terminal and C-terminal amino acids in proteins ? Discuss any one in detail.

प्रोटीन में एन-टर्मिनल और सी-टर्मिनल ऐमीनो ऐसिड्स का पता लगाने के लिए किन विधियों का उपयोग होता है ? किसी एक का विस्तृत वर्णन कीजिए।

13. What are the addition and condensation methods of polymerization ? Discuss with example. Name any two synthetic polymer fabric materials.

बहुलकीकरण जोड़ (एडीशन) और संघनन विधियाँ क्या हैं ? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए । दो कृत्रिम पॉलीमर वस्त्रों के नाम लिखिए ।