Unit II (इकाई II)

4. Explain the structural elucidation and synthesis of camphor. **14**

कपूर की संरचना निर्धारण और संश्लेषण की व्याख्या कीजिए ।

5. (a) Illustrate the structural elucidation and synthesis of geraniol. **10**

जेरानियोल की संरचना निर्धारण और संश्लेषण को सचित्र समझाइए ।

(b) Describe one synthesis of farnesol. **4**

फार्नेसोल के एक संश्लेषण का वर्णन कीजिए।

Unit III (इकाई III)

6. (a) What is the disconnection approach ? Outline the concept of synthons and synthetic equivalents. **6**

No. of Printed Pages : 06 Roll No. .....

55528

M.Sc. (NEP-2020) EXAMINATION, 2026

(Fourth Semester)

CHEMISTRY

Organic Chemistry Special-IV

Time : 3 *Hours*] [*Maximum Marks :* 70

Before answering the question-paper, candidates must ensure that they have been supplied with correct and complete question-paper. No complaint, in this regard will be entertained after the examination.

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. **1** is compulsory. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई में से **एक** प्रश्न चुनते हुए, कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न क्र. **1** अनिवार्य है । सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) Draw the structure of Quinine. **2**

क्विनिन की संरचना बनाइए ।

(b) Explain two important roles of alkaloids in plants. **2**

पौधों में एल्कालॉइड की दो महत्वपूर्ण भूमिकाओं की व्याख्या कीजिए ।

(c) What is the isoprene rule ? **2**

आइसोप्रीन नियम क्या है ?

(d) Give the structure of squalene. **2**

स्क्वैलीन की संरचना दीजिए ।

(e) What is retrosynthetic analysis ? **2**

रेट्रोसिंथेटिक विश्लेषण क्या है ?

(f) Differentiate between regioselectivity and chemoselectivity. **2**

रीजियोसेलेक्टिविटी और कीमोसेलेक्टिविटी के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए ।

(g) What is Robinson annelation ? **2**

रॉबिन्सन एनुलेशन क्या है ?

Unit I (इकाई I)

2. (a) What are Alkaloids ? Describe their classification, physiological action and degradation. **9**

एल्कलॉइड क्या हैं ? उनका वर्गीकरण, शारीरिक क्रिया और अपघटन का वर्णन कीजिए ।

(b) Illustrate one synthesis of Ephedrine. **5**

एफेड्रिन के एक संश्लेषण को सचित्र समझाइए ।

3. Describe the structural elucidation and synthesis of reserpine. **14**

रेसर्पीन की संरचना निर्धारण और संश्लेषण का वर्णन कीजिए ।

Unit IV (इकाई IV)

8. What are protecting groups ? Describe the protection of alcohol and amino groups. **14**

रक्षक समूह क्या हैं ? अल्कोहल और अमीनो समूहों के संरक्षण का वर्णन कीजिए ।

9. Describe two group C-C disconnections : **8,6**

(i) 1,3-Functionalized compounds

(ii) Michael addition.

दो समूह C-C डिस्कनेक्शन का वर्णन कीजिए :

(i) 1,3-क्रियात्मक यौगिक

(ii) माइकल योग ।

❖❖❖❖❖❖❖

डिस्कनेक्शन दृष्टिकोण क्या है ? सिंथॉन्स और सिंथेटिक समतुल्यों की अवधारणा की रूपरेखा प्रस्तुत कीजिए ।

(b) Explain the one group C-X disconnections with examples. **8**

उदाहरणों सहित एक समूह C-X डिस्कनेक्शन की व्याख्या कीजिए ।

7. Explain the following in disconnection approach : **5,5,4**

(i) Reversal of polarity

(ii) Use of ketenes in organic synthesis

(iii) Stereoselectivity.

डिस्कनेक्शन दृष्टिकोण में निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(i) ध्रुवता का उत्क्रमण

(ii) कार्बनिक संश्लेषण में कीटीन्स का उपयोग

(iii) स्टीरियोसेलेक्टिविटी ।