

MSCCH-08

M.Sc. Chemistry (Previous) Examination, 2015

(M.Sc. CH-08)

**(Natural Products, Heterocycles,
Biogenesis and Spectroscopy)***Time : Three Hours**[Max. Marks : 80*

Note: The Question paper is divided into three sections A, B and C. Write Answers as per given instructions.

नोट: यह प्रश्न-पत्र 'अ', 'ब' तथा 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

Section-A

(Very Short Answer Type Questions)

Note: Answer all questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum upto 30 words. Each question carries 2 marks.

8×2=16

(1)

MSCCH-08 // 800 // 6

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

नोट: सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को प्रश्नानुसार एक शब्द, एक वाक्य या अधिकतम 30 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।

1. (i) Draw the structure of Morphine.
मॉर्फिन का संरचना सूत्र बनाइये।
- (ii) Give the Double bond equivalence for Reserpine.
रिसरपीन के लिए द्विवंध संतुलिकरण समीकरण दीजिये।
- (iii) Write down molecular formula of $PGE_1\alpha$ & $PGE_2\alpha$
 $PGE_1\alpha$ तथा $PGE_2\alpha$ का अणु सूत्र लिखिये।
- (iv) Write the names of fat soluble and water soluble vitamins.
वसा में विलेय तथा जल में विलेय विटामिन्स के नाम लिखिये।
- (v) Name the pathway used for biosynthesis of Terpenoids.
टर्पिनोइड के जैव-संश्लेषण में किस पथ का प्रयोग करते हैं?

12. Describe the Electrophillic substitutions Reactions in Pyrazoles. Compare its reactivity with Benzene.

पाइरेज़ोल की इलेक्ट्रॉन स्नेही-अभिक्रियाएं समझाइये तथा इसकी तुलना बेंज़ीन से कीजिये।

13. Explain the uses of ^{13}C NMR studies in study of Reaction-Mechanism.

अभिक्रिया की क्रियाविधि के अध्ययन में ^{13}C NMR स्पेक्ट्रा का उपयोग दीजिये।

—x—

(vi) Write the sequence of numbering of Heteroatom, when more than one Heteroatom are present in Heterocyclic compounds.

एक से अधिक विषम परमाणु उपस्थित हो, तो विषम चक्रिय यौगिकों के नम्बर का क्रम लिखिये।

(vii) Cellular Ca^{+2} ion concentration is determined by the use of which NMR-Spectral technique.

कोशिकीय Ca^{+2} की सांद्रता किस NMR-Spectral विधि से ज्ञात करते हैं?

(viii) What are the signs of cotton effect in α -halo cyclohexamine & when?

हैलोजन की उपस्थिति से cyclohexane के कॉटन प्रभाव के कब-कब, क्या चिन्ह होते हैं?

Section-B

(Short Answer Questions)

Note: Answer any 4 questions. Each answer should not exceed 200 words. Each question carries 8 marks.

4×8=32

(3)

P.T.O.

(6) MSCCH-08 // 800 // 6

खण्ड-ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

- नोट: किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।
2. How will you become the position of C₁₃-Methyl group in Cholesterol.
 3. Describe the classification of Prostaglandins.
 4. Describe the uses of Immobilized Enzymes.
 5. With suitable example explain the Mechanism of Action of ATP.
 6. Explain the biosynthesis of Eugenone.
 7. Provide Robinson-Gabriel Synthesis of Isoxazole.
- आइसोजाजोल का रॉबिन्सन-ग्रेब्रियल संश्लेषण समझाइये।

(4)

MSCCH-08 // 800 // 6

8. Describe the Mesomeric-Effect on Chemical-Shift.
- रासायनिक विस्थापन पर मीजोमेरिक प्रभाव का वर्णन कीजिये।

9. What are the Anamotus ORD-Curves?
असामान्य ORD वक्र क्या होते हैं?

Section-C

(Long Answer Questions)

खण्ड-स

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

- Note: Answer any two questions. You have to delimit your answer maximum upto 500 words. Each question carries 16 marks. 2×16=32

- नोट: किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आपको अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित करना है। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

10. Provide the Synthesis route of Haem.
हिम के संश्लेषण पथ लिखिये।

11. What are Enzyme-Inhibitors? Describe various types of Inhibitors.

एंजाइम प्रतिरोधक से आप क्या समझते हैं? इनके विभिन्न प्रकार समझाइये।

(5)

P.T.O.