

MSCCH-08

December - Examination 2018

M.Sc. (Final) Chemistry Examination**Natural Products, Heterocycles, Biogenesis
and Spectroscopy****Paper - MSCCH-08****Time : 3 Hours]****[Max. Marks :- 80**

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

निर्देश : यह प्रश्न पत्र 'अ', 'ब' और 'स' तीन खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section - A**8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Questions)

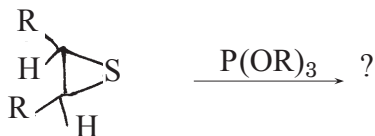
Note: Answer **all** questions. As per the nature of the question delimit your answer in one word, one sentence or maximum up to 30 words. Each question carries 2 marks.

खण्ड - 'अ'

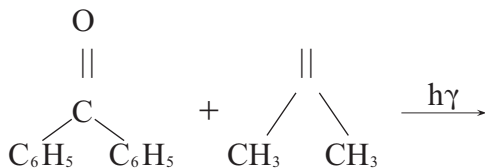
(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

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

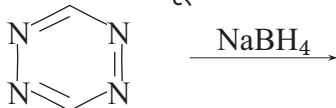
- 1) (i) What is octant rule?
आक्टेंट नियम क्या है?
- (ii) Give the structure of testosterone hormone.
टेस्टोस्टेरोन हार्मोन की संरचना लिखिए।
- (iii) What are rotenoids?
रोटीनोइड क्या होते हैं?
- (iv) Complete the following reaction:
निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए।



- (v) Complete the following reaction:
निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिये।



- (vi) Give the structure of Benzopyrylium salt.
बैन्जोपाइरिलियम लवण की संरचना दीजिये।
- (vii) Complete the following reaction:
निम्नलिखित अभिक्रिया को पूर्ण कीजिये।



- (viii) Define the chemical shift.
रासायनिक विस्थापन को परिभाषित कीजिये।

Section - B**4 × 8 = 32**

(Short Answer Questions)

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

खण्ड - ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 200 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंकों का है।

2) Explain following:

निम्नलिखित को समझाइये।

(i) Proximity effect / प्रोक्सिमिटी प्रभाव

(ii) Molecular adaptation / आण्विक अनुकूलता

3) Explain the extraction and purification of enzymes.

एन्जाइम के निष्कर्षण एवं शुद्धीकरण को समझाइये।

4) Explain the enzyme mechanism of the following enzymes:

निम्नालिखित एन्जाइम के एन्जाइम क्रियाविधि को समझाइये।

(i) Chymotrypsin / काइमोट्रिप्सिन

(ii) Carboxypeptidase - A / कार्बोक्सीपेप्टाइडेज - A

5) Give the methods of preparation and chemical reactions of Oxetanes.

आक्सीटोन के बनाने की विधियाँ एवं उसकी रासायनिक अभिक्रियाएँ लिखिए।

6) Give the methods of preparation and chemical reactions of Aziridines.

ऐजीरिडिन्स के बनाने की विधियों एवं उसकी रासायनिक अभिक्रियाएँ लिखिए।

7) Explain the occurrence, general structure and stereochemistry of Atropine.

ऐट्रोपीन की अकॅरेन्स, सामान्य संरचना एवं त्रिविम रसायन को समझाइये।

- 8) Write short notes on (any two)
निम्न पर टिप्पणी लिखिए। (कोई दो)
- COSY
 - INPET
 - APT
- 9) Explain the advantages and the limitations of the ORD and CD.
ORD एवं CD के लाभ एवं कमियों समझाइये।

Section - C

2 × 16 = 32

(Long Answer Questions)

Note: Answer **any two** questions. You have to delimit your each answer maximum up to 500 words. Each question carries 16 marks.

खण्ड - स

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश : किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए। आप अपने उत्तर को अधिकतम 500 शब्दों में परिसीमित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है।

- 10) Explain the following in Morphine.
- मोर्फिन में निम्नलिखित को समझाइये।
- Presence of hydroxyl group
हाइड्रोक्सिल समूह की उपस्थिती।
 - Presence of ethylenic bond
एथिलीनिक बंध की उपस्थिती।
 - Presence and nature of N-atom
नाइट्रोजन समूह की प्रकृति एवं उपस्थिती।
 - Presence of Phenanthrene nucleus
फिनैन्थ्रीन नाभिक की उपस्थिती।

- 11) Explain the following in Cholesterol:
कोलस्टेरोल में निम्नलिखित को समझाइये।
- (i) Presence and nature of hydroxyl group
हाइड्रोक्सिल समूह की प्रकृति एवं उपस्थिती
 - (ii) Presence and position of double bond
द्विबंध की स्थिती एवं उपस्थिती।
 - (iii) Synthesis of Cholesterol
कोलेस्टरोल का संश्लेषण।
- 12) Discuss the following:
निम्न को समझाइये।
- (i) Biogenesis and physiological effects of Prostaglandins.
प्रोस्टाग्लान्डिन्स जैव संश्लेषण एवं कायकीय भूमिका को समझाइये।
 - (ii) Synthesis of rotenone
रोटीनोन का संश्लेषण
- 13) Give the methods of preparation and chemical reactions of Diazines.
डाइऐजीन के बनाने की विधियाँ एवं रासायनिक अभिक्रियाओं को लिखिये।
-