

**9214**

**M.Sc. IV<sup>th</sup> SEMESTER EXAMINATION, 2019**

**CHEMISTRY**

**Paper – IV<sup>th</sup>**

**Chemistry of Natural Products**

Time: Three Hours

Maximum Marks: 80

**PART – A (खण्ड – अ)**

[Marks: 20]

*Answer all questions (50 words each).*

*All questions carry equal marks.*

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **50** शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**PART – B (खण्ड – ब)**

[Marks: 40]

*Answer five questions (250 words each),*

*selecting one from each unit. All questions carry equal marks.*

प्रत्येक इकाई से **एक-एक** प्रश्न चुनते हुए, कुल पाँच प्रश्न कीजिए।

प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **250** शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**PART – C (खण्ड – स)**

[Marks: 20]

*Answer any two questions (300 words each).*

*All questions carry equal marks.*

कोई दो प्रश्न कीजिए। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर **300** शब्दों से अधिक न हो।

सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

## **PART – A / खण्ड – अ**

- Q.1 (i) What is isoprene rule? [2]  
आइसोप्रीन नियम क्या है?
- (ii) Explain structure of  $\beta$  - carotene. [2]  
 $\beta$ - केरोटीन की संरचना को समझाइए।
- (iii) Explain degradation of Alkaloids. [2]  
ऐल्केलॉइड के विघटन को समझाइए।
- (iv) Explain role of Alkaloids in plants. [2]  
पौधों में ऐल्केलॉइड की भूमिका को समझाइए।
- (v) Draw the structure of Apigenin. [2]  
ऐपिजेनिन की संरचना लिखिए।
- (vi) What is Shikimic Pathway? [2]  
शिखमिक रास्ता क्या है?
- (vii) Give suitable example of bile acids. [2]  
बाइल अम्लों का उपयुक्त उदाहरण दीजिए।
- (viii) What is Diel's hydrocarbon? [2]  
डील्स हाइड्रोकार्बन क्या है?
- (ix) Explain PGE<sub>2</sub>. [2]  
PGE<sub>2</sub> को समझाइए।
- (x) What is Pyrethroids? [2]  
पाइरेथ्रोडिस क्या है?

## **PART – B / खण्ड – ब**

### **UNIT – I / इकाई – I**

- Q.2 Write brief note on following – [4+4=8]
- (i) Synthesis of Zingiberene
- (ii) Isolation of Citral
- निम्न पर संक्षेप में टिप्पणी लिखिए –
- (i) जिंजीबेरीन का संश्लेषण
- (ii) सिट्रॉल का विलगीकरण

### **OR / अथवा**

- Q.3 Describe the following in brief – [4+4=8]
- (i) Structure determination of  $\alpha$  - terpineol
- (ii) Stereochemistry of terpenoids
- निम्न का संक्षेप में वर्णन कीजिए –
- (i)  $\alpha$  – टर्पीनिऑल का संरचना निर्धारण
- (ii) टर्पीनोइड्स का त्रिविम रसायन

## UNIT – II/ इकाई – II

Q.4 Explain –

[4+4=8]

- (i) Classification of Alkaloids based on nitrogen heterocyclic ring.
- (ii) Structure elucidation of Atropine.

समझाइए –

- (i) नाइट्रोजन विषमचक्रीय वलय आधारित ऐल्केलॉइड का वर्गीकरण।
- (ii) ऐट्रोपीन की संरचना की व्याख्या कीजिए।

OR/अथवा

Q.5 Write short note on the following –

[4+4=8]

- (i) Structure elucidation of Ephedrine
- (ii) Physiological action of alkaloids

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –

- (i) एफेड्रीन की संरचना की व्याख्या।
- (ii) ऐल्केलॉइड की शारीरिक क्रिया।

## UNIT – III/ इकाई – III

Q.6 Describe the following –

[4+4=8]

- (i) Acetate pathway
- (ii) Isolation of myricetin

निम्न की विवेचना कीजिए –

- (i) ऐसीटेट मार्ग
- (ii) माइरिसेटिन का विलगीकरण

OR/अथवा

Q.7 Explain synthesis of Butein and Auresin.

[8]

बूटीन और आउरेसिन के संश्लेषण को समझाइए।

## UNIT – IV/ इकाई – IV

Q.8 Discuss the following –

[4+4=8]

- (i) Basic skeleton of steroids
- (ii) Isolation of steroids

निम्न की विवेचना कीजिए –

- (i) एस्ट्रॉइड का बुनियादी कंकाल
- (ii) एस्ट्रॉइड का विलगीकरण

**OR / अथवा**

Q.9 Write short note on the following – [4+4=8]

(i) Structure determination of testosterone

(ii) Synthesis of cholesterol

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए –

(i) टेस्टोस्टेरोन का संरचना निर्धारण

(ii) कोलेस्टेरोल का संश्लेषण

**UNIT – V / इकाई – V**

Q.10 Describe the following in brief – [4+4=8]

(i) Classification of Prostaglandins

(ii) Application of Biogenesis

निम्न का संक्षेप में वर्णन कीजिए –

(i) प्रोस्टेग्लेन्डिन का वर्गीकरण

(ii) जैवजनन का अनुप्रयोग

**OR / अथवा**

Q.11 Write short note on physiological effect of prostaglandins. [8]

प्रोस्टेग्लेन्डिन के शारीरिक प्रभाव पर संक्षेप में टिप्पणी लिखिए।

**PART – C / खण्ड – स**

Q.12 What is menthol? Discuss synthesis of Phytol, Santonin and Farnesol. [10]

मेन्थॉल क्या है? फाइटॉल, सेन्टोनिन और फार्नेसॉल के संश्लेषण की विवेचना कीजिए।

Q.13 Give synthesis and biosynthesis of Morphine, Quinine and Nicotine. [10]

मॉर्फिन, क्विनीन और निकोटीन के संश्लेषण और जैव संश्लेषण को दीजिए।

Q.14 Discuss structure and synthesis of haemoglobin and chlorophyll. [10]

हीमोग्लोबिन और क्लोरोफिल की संरचना और संश्लेषण की व्याख्या कीजिए।

Q.15 Discuss occurrence of steroids. Explain synthesis of Estrone, Progesterone and Aldosterone. [10]

स्टिरोइड के पाये जाने की चर्चा कीजिए। ऐस्ट्रोन, प्रोजेस्टेरोन और एल्डोस्टेरोन के संश्लेषण को समझाइए।

Q.16 Explain nomenclature of prostaglandins. Give synthesis and reactions of rotenones. [10]

प्रोस्टाग्लेन्डिन के नामकरण को समझाइए। रोटिनोन का संश्लेषण अभिक्रियाएँ दीजिए।

-----