

## MBO-04

June – Examination 2024

### M.Sc. (Previous) Examination

#### BOTANY

#### (Plant Physiology and Metabolism)

#### पादप कार्यिकी एवं उपापचय

Paper : MBO-04

Time : 3 Hours ]

[ Maximum 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 Type 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.

MBO-04/7

( 1 )

TT-114 Turn Over

#### 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 अंक का है।

1. (i) What is the difference between simple and conjugated enzyme ?

सरल एन्जाइम तथा संयुग्मित एन्जाइम में क्या अन्तर है ?

(ii) Define guttation.

बिन्दुस्राव की परिभाषा दीजिए।

(iii) Explain active and passive ion absorption.

निष्क्रिय तथा सक्रिय आयन अवशोषण को स्पष्ट कीजिए।

(iv) What is Lecithin cycle ?

लेसिथिन चक्र क्या है ?

(v) What is the role of PS I and PS II ?

PS I तथा PS II की भूमिका क्या है ?

MBO-04/7

( 2 )

TT-114

(vi) Write chief functions of carotenoid pigments.

केरोटिनोइड वर्णकों के प्रमुख कार्य लिखिए।

(vii) Define EMP pathway (Glycolysis).

EMP परिपथ (ग्लाइकोलिसिस) को परिभाषित कीजिए।

(viii) Give definition of respiration.

श्वसन की परिभाषा दीजिए।

**Section-B**

**4×8=32**

**(Short Answer Type 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 अंक का है।

2. What are secondary metabolites ? Illustrate giving examples.

द्वितीयक उपापचयी उत्पाद क्या हैं ? उदाहरण के साथ साझा कीजिए।

3. Expand the following :

(i) AMP

(ii) CoA

(iii) ATP

(iv) NADP

(v) FMN

(vi) FAD

निम्नलिखित को विस्तारित कीजिए :

(i) AMP

(ii) CoA

(iii) ATP

(iv) NADP

(v) FMN

(vi) FAD

4. Write short note on importance of secondary metabolites.

द्वितीयक उपापचयज के महत्व पर टिप्पणी लिखिए।

5. Mention outline of lipid formation.

लिपिड निर्माण की रूपरेखा दीजिए।

6. Draw a line diagram of Krebs cycle (TCA cycle, CA cycle)

क्रेब्स चक्र (TCA चक्र, CA चक्र) का आरेखी चित्र बनाइए।

7. Write short notes on the following :

(a) Heteropolysaccharides

(b) Ring structure of carbohydrates

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) हेटेरोपोलिसैकेराइड्स

(ब) कार्बोहाइड्रेटों की वलय संरचना

8. Point out importance of photoperiodism and vernalization.

दीप्तिकालिता तथा वसंतीकरण के महत्व बताइए।

9. Write names of any *eight* fatty acids.

किन्हीं आठ वसीय अम्लों के नाम लिखिए।

**Section-C**

**2×16=32**

**(Long Answer Type 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 अंक का है।

10. Write an essay on the operation and importance of nitrogen cycle.

प्रकृति में नाइट्रोजन चक्र के प्रचालन व महत्व पर निबंध लिखिए।

11. Describe the various properties of enzyme in detail.

एन्जाइमों के विभिन्न गुणों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

12. Illustrate  $C_3$  and  $C_4$  cycle by line diagrams.

$C_3$  व  $C_4$  चक्रों का आरेखी चित्रण कीजिए।

13. Write short notes on the following :

(a) Auxin

(b) Ethylene

(c) Abscisic acid

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) आक्सिन

(ब) एथिलीन

(स) एब्सिसिक अम्ल