

**F - 3821****B.Sc. (Part - III) Examination, 2022  
(Old Course)****Botany****Paper First****(Plant Physiology, Biochemistry  
and Biotechnology)***Time : Three Hours]**[Maximum Marks:50*

**नोट:** सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। आवश्यकतानुसार नामांकित चित्र बनाइए।

**Note:** Attempt all the five questions. One question from each unit is compulsory. All questions carry equal marks. Draw labelled diagram wherever necessary.

**इकाई - 1/Unit - 1**

1. वाष्पोत्सर्जन क्या है? रन्ध्रों के खुलने एवं बंद होने की क्रिया विधि की विवेचना कीजिए।

What is transpiration? Discuss the mechanism of opening and closing of stomata.

**अथवा/OR**

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए-

(अ) जीवद्रव्यकुंचन

(ब) जल - संवर्धन

Write short notes on the following:

(A) Plasmolysis

(B) Hydroponics

**इकाई - 2/Unit - 2**

2. प्रकाश संश्लेषण की प्रकाश अभिक्रिया का वर्णन कीजिये।

Discuss the light reaction of Photosynthesis.

**अथवा/OR**

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए।

[3]

- (अ) एन्जाइम्स (विकर)  
(ब) प्रकाश संश्लेषण की दर को प्रभावित करने वाले कारक

Write short notes on the following:

- (A) Enzymes  
(B) Factors affecting the rate of Photosynthesis

**इकाई - 3/Unit - 3**

3. ग्लाइकोलिसिस किसे कहते हैं? इसमें होने वाली विभिन्न रासायनिक क्रियाओं का आरेखीय विवरण दीजिए।

What is glycolysis? Give a graphical representation of different chemical reactions of this process.

**अथवा/OR**

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए -

- (अ) श्वसन गुणांक  
(ब) नाइट्रोजन स्थिरीकरण

Write short notes on the following:

- (a) Respiratory Quotient  
(b) Nitrogen fixation

F - 3821

P.T.O.

[4]

**इकाई - 4/Unit - 4**

4. पादप हार्मोन्स क्या हैं? पौधों में इनके महत्व की विवेचना कीजिए।

What are plant hormones? Discuss their importance in plants.

**अथवा/OR**

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए -

- (अ) दीप्तिकालिता  
(ब) जैविकीय घड़ी

Write short notes on the following:

- (A) Photoperiodism  
(B) Biological clock

**इकाई - 5/Unit - 5**

5. पादप ऊतक संवर्धन से आप क्या समझते हैं? पादप ऊतक संवर्धन के अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

What do you mean by plant tissue Culture? Describe the applications of plant tissue culture.

F - 3821

[5]

**अथवा/OR**

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये -

(अ) पूर्णशक्तता

(ब) प्लाजमिड्स

Write short notes on the following:

(A) Totipotency

(B) Plasmids