

Third Paper : Plant Physiology and Biochemistry

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 34

Attempt all questions.

सभी प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए।

I. Give short answer of the following--

निम्न प्रश्नों के संक्षिप्त में उत्तर दीजिये-

- (a) What are two solutions with same concentration called ?
दो समान सांद्रता वाले विलयनों को क्या कहते हैं ?
- (b) Which isotope was used to study the direction of translocation ?
पोषवाह में स्थानांतरण की दिशा किस समस्थानिक की मदद से देखी गई ?
- (c) What is the first stable product of dark reaction in C_3 plants ?
अप्रकाशीय क्रिया में C_3 पादपों का स्थाई उत्पाद क्या होता है ?
- (d) Name two CAM plants.
दो CAM पादपों के नाम लिखिये।
- (e) Give the full form of ATP.
ATP का पूरा नाम लिखिये।
- (f) Who provided evidence of two pigment system ?
दो वर्णक तन्त्रों का साक्ष्य किसने दिया था ?
- (g) What do monosaccharides make after reaction with alcohol ?
मोनोसैकेराइड एल्कोहल से अभिक्रिया करके क्या बनाते हैं ?
- (h) Give the empirical formula of glucose sugar.
ग्लूकोज शर्करा का मूलानुपाती सूत्र बताइये।

- (i) What is the structural unit of proteins ?
प्रोटीन की संरचनात्मक इकाई क्या है ?
- (j) Who proposed the lock and key theory of enzymes ?
विकरों का ताले एवं कुंजी का सिद्धान्त किसने प्रतिपादित किया था ?
- (k) What is formed when apoenzyme and co-enzyme combine ?
एपोएन्जाइम व सह-विकर मिलकर क्या बनाते हैं ?
- (l) Lipids are generally insoluble in which solvent ?
लिपिड सामान्यतः किसमें अविलेय होते हैं ?
- (m) Why is wax chemically inert ?
मोम रासायनिक रूप से निष्क्रिय क्यों होता है ?
- (n) What are plant sterols called ?
पादपों में उपस्थित स्टीरॉल क्या कहलाते हैं ?
- (o) Which instrument is used to measure plant growth ?
पादप वृद्धि मापने में किस यंत्र का उपयोग होता है ?
- (p) What is vivipary ?
सजीवप्रजता किसे कहते हैं ?
- (q) In plant *Mimosa Pudica* which type of plant movement is found ?
माइमोसा पुडिका (छुईमुई) पादप में किस प्रकार की गति पायी जाती है ?
- (r) Which pressure is exerted by the cell sap on its walls ?
कोशिका रस द्वारा कोशिका भित्ति पर कौनसा दाब लगाया जाता है ?
- (s) Which scientist performed the "Avena coleptile curvature" test ?
किस वैज्ञानिक ने 'प्रांकुर चोल वक्रता' परीक्षण किया था ?
- (t) What is the genetic code of tryptophan ?
ट्रिप्टोफॉन का आनुवंशिक कूट क्या है ?

 $\frac{1}{2} \times 20 = 10$

2. What is transpiration ? Describe the mechanism and controlling factors of transpiration.
वाष्पोत्सर्जन क्या है ? वाष्पोत्सर्जन की क्रियाविधि एवं प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।

OR (अथवा)

Write short notes on the following (any two)--

- (i) Hydroponics (ii) Root pressure
(iii) Vital theories of ascent of sap in plants.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये—

(i) जल संवर्धन

(ii) मूल दाब

(iii) रसारोहण के जैविक सिद्धान्त।

rtuonline.com

3+3

3. Describe Kreb's cycle in detail.

केल्बिन चक्र का वर्णन कीजिये।

6

rtuonline.com OR (अथवा)

With the help of diagrams explain the active and passive absorption of water in plants.

चित्रों की सहायता से पादपों में सक्रिय व निष्क्रिय जल अवशोषण को समझाइये।

6

4. Differentiate between micro and macro nutrients. Write about the function and deficiency symptoms of nitrogen, phosphorus and calcium mineral nutrients.

सूक्ष्म एवं वृहत पोषक तत्वों का अंतर लिखिये। नाइट्रोजन, फॉस्फोरस तथा कैल्शियम खनिज तत्वों के कार्य एवं न्यूनता लक्षणों के बारे में बताइये।

4

OR (अथवा)

rtuonline.com

With the help of diagrams explain the structure of proteins.

चित्रों की सहायता से प्रोटीन संरचना को समझाइये।

6

5. Write an essay on vernalization.

बसन्तीकरण पर निबन्ध लिखिये।

6

OR (अथवा)

Write short notes on any two of the following—

(i) Flowering hormone—florigen (ii) Fermentation.

(iii) Apical dominance.

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये—

(i) पुष्पीय हार्मोन—फ्लोरोजिन

(ii) किण्वन

(iii) शीर्ष प्रमुखता।

rtuonline.com

3+3