

Paper III : Plant Physiology and Bio-Chemistry

Section—A

1 × 10 = 10

1. What is the nature of Hormone ? हॉर्मोन की प्रकृति बताइए—
 (a) Protein प्रोटीन (b) Fat वसा (c) Oil तेल (d) Acid अम्ल।
2. Ascent of sap in plants occurs through : पादपों में रसरोहण होता है—
 (a) Phloem फ्लोएम द्वारा (b) Xylem जाइलम द्वारा
 (c) Epidermis बाह्य त्वचा द्वारा (d) Hypodermis अन्तःत्वचा द्वारा।
3. Enzymes taking part in glycolysis are present in : ग्लाइकोलाइसिस में भाग लेने वाले एन्जाइम उपस्थित होते हैं—
 (a) Mitochondria माइटोकॉण्ड्रिया में (b) Cytoplasm कोशिका द्रव्य में
 (c) Both उपर्युक्त (a) and तथा (b) में (d) Vacuoles रिक्तिका में।
4. Photolysis of water requires co-factors : प्रकाशीय जल अपघटन में आवश्यक को-फैक्टर्स हैं—
 (a) Mn and और Cl (b) Mn and और I
 (c) Mn and और Br (d) None of these इनमें से कोई नहीं।
5. Stomatal opening is affected by : रन्ध्रों का खुलना प्रभावित होता है—
 (a) Accumulation of CO₂ in substomatal cavity रन्ध्रों के अन्दर गुहा में कार्बन डाइऑक्साइड के इकट्ठा हो जाने पर (b) Increase in concentration of SO₂ in atmosphere वातावरण में सल्फर डाइऑक्साइड की सान्द्रता बढ़ने पर (c) Reduction in relative humidity सापेक्ष आर्द्रता में हास (d) Increase in relative humidity सापेक्ष आर्द्रता में वृद्धि।
6. The Nitrogenous base purine occurring in RNA is : आर. एन. ए. में मिलने वाला प्यूरीन क्षारक है—
 (a) Guanine ग्वानीन (b) Thymin थायमीन
 (c) Uracil यूरेसिल (d) Cytosin साटोसिन।
7. Which of the following is not a polysaccharide ? निम्नलिखित में से कौन-सा पॉलीसैकराइड नहीं है ?
 (a) Chitin काइटिन (b) Glycosaaminoglycan ग्लाइकोसाऐमिनोग्लाइकन
 (c) Amylopectin एमाइलोपैक्टिन (d) Glycerol ग्लिसरॉल।
8. Calvin cycle occurs : केल्विन चक्र घटित होता है—
 (a) In light प्रकाश में (b) In dark अन्धरे में
 (c) In shade छाया में (d) During night रात्रि में।
9. Hydroponics is arranged : हाइड्रोपोनिक्स की व्यवस्था होती है—
 (a) For the better growth of plants पौधों में बेहतर वृद्धि के लिए
 (b) For curing of disease बीमारी से छुटकारा पाने के लिए
 (c) For improving the fruiting फलक सुधारने के लिए
 (d) For increasing the biomass जैवभार में वृद्धि के लिए।
10. Enzymes dehydrogenase : एन्जाइम डिहाइड्रोजिनेज करते हैं—
 (a) Oxidation ऑक्सीकरण (b) Reduction अवकरण
 (c) Transfer of Molecules अणुओं का स्थानान्तरण
 (d) All of the above उपर्युक्त सभी।

Section—B

2 × 5 = 10

1. Trace element. सूक्ष्म अवयव।
2. Active and Passive absorption of water. जल का सक्रिय तथा निष्क्रिय अवशोषण।
3. Biosynthesis of lipids. वसा का जैविक संश्लेषण।
4. Biological significance of Enzyme. एन्जाइम का जैविक महत्व।
5. C₄ cycle. C₄ चक्र।
6. Leaf Abscission. पत्ती विगलन।
7. Factors affecting enzyme action. एन्जाइम क्रिया को प्रभावित करने वाले कारक।
8. R.Q. श्वसन भागफल।
9. Photoperiodism. प्रकाशानुवर्तन।
10. Nitrogen assimilation. नाइट्रोजन स्थरीकरण।

Section—C

10 × 3 = 30

1. What is photorespiration ? How does it differ from usual respiration ? Write with reasons about the environmental factors affecting it. प्रकाशीय श्वसन क्या है ? यह सामान्य श्वसन से किस प्रकार भिन्न है ? इसको प्रभावित करने वाले वातावरणीय कारकों के बारे में कारण सहित बताइए।
2. What are carbohydrates ? Give their classification and importance to plants. कार्बोहाइड्रेट्स क्या हैं ? इनका वर्गीकरण दीजिए तथा पौधों में इनके महत्व पर प्रकाश डालिए।
3. What do you understand by term photophosphorylation ? How does it differ from oxidative phosphorylation ? फोटोफास्फोराइलेशन से आप क्या समझते हैं ? यह आक्सीडेटिव फास्फोरिलेशन से किस प्रकार भिन्न है ?
4. What are proteins ? Describe their structure and biological significance to plants. प्रोटीन्स क्या हैं ? इनकी संरचना का वर्णन कीजिए तथा पौधों में इनके जैविक महत्व पर प्रकाश डालिए।
5. Write short notes on any two : निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—
 - (a) r-RNA टी.-आर. एन. ए.।
 - (b) Describe colligative properties of water पानी की कौलिगेटिव प्रापर्टी की विवेचना कीजिए।
 - (c) Photohormones फाइटोहॉर्मोन्स।