স্নাতক পাঠক্রম শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা

(BDP Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৮ ও জুন, ২০১৯ (December-2018 & June-2019)

ঐচ্ছিক পাঠক্রম (Elective Course)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

সপ্তম পত্র (7th Paper)

Plant Physiology : EBT-7

সময় ঃ দুই ঘণ্টা (Time : 2 Hours)

পূর্ণমান ঃ ৫০ (Full Marks : 50)

মানের গুরুত্ব ঃ ৭০% (Weightage of Marks : 70%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে। অশুদ্ধ বানান, অপরিচ্ছন্নতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর কেটে নেওয়া হবে। উপান্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে। Scientific calculator ব্যবহার করা কঠোরভাবে নিষিদ্ধ ।

Special credit will be given for precise and correct answer. Marks will be deducted for spelling mistakes, untidiness and illegible handwriting. The figures in the margin indicate full marks. Use of Scientific calculator is strictly prohibited.

বিভাগ — ক

যে-কোনো **দুটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ $10 \times 2 = 20$

1. জল বিভব বলতে কী বোঝেন ? উদ্ভিদের শারীরবৃত্তীয় প্রক্রিয়ায় অভিস্রবণের গুরুত্ব লিখুন । প্লাজমোলাইসিসের উদাহরণসহযোগে সংজ্ঞা লিখুন । 2 + 6 + 2

2. ক্লোরোফিল অণুর রাসায়নিক গঠন লিখুন । সালোক-সংশ্লেষের আলোকদশার বিভিন্ন ধাপগুলি উল্লেখ করুন । 4 + 6

3. একটি করে প্রাকৃতিক ও কৃত্রিম অক্সিনের নাম লিখুন । IAA কীভাবে উদ্ভিদের অগ্রস্থ প্রকটতা নিয়ন্ত্রণ করে ? উদ্ভিদের ট্রপিক চলনে IAA-এর ভূমিকা লিখুন । 2 + 4 + 4

4. উদ্ভিদে ফ্লোয়েমের মাধ্যমে খাদ্য পরিবহণ পদ্ধতি আলোচনা করুন । ফ্লোয়েম পরিবহনের অ্যাপোপ্লাস্টিক এবং সিমপ্লাস্টিক পথ বলতে কী বোঝেন ? ফ্লোয়েম রসের মূল উপাদানগুলি কি ? 6 + 2 + 2

বিভাগ — খ

যে-কোনো **তিনটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ $6 \times 3 = 18$

5. মৃত্তিকার জলধারণের ক্ষমতা কাকে বলে ? উদ্ভিদে আত্মভূতির (imbibition) গুরুত্ব উল্লেখ করুন । 2 + 4

6. উদ্ভিদের বৃদ্ধির বহি:প্রভাবগুলির ভূমিকা লিখুন । একটি লেখচিত্রের সাহায্যে উদ্ভিদের বৃদ্ধির বিভিন্ন দশাগুলি ব্যাখ্যা করুন । 4 + 2

7. গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়াটির উৎসেচকসহ কথাচিত্র লিখুন । গ্লাইকোলাইসিস প্রক্রিয়া কোষের কোথায় অনুষ্ঠিত হয় ? 5 + 1

8. C_3 এবং C_4 উদ্ভিদের পার্থক্য উল্লেখ করুন । CAM উদ্ভিদ কী ? 4 + 2

9. আলোকশ্বসনের কোন্ পর্যায়ে গ্লাইসিন থেকে সেরিন উৎপন্ন হয় ? শ্বসন ও আলোকশ্বসনের চারটি প্রভেদ লিখুন । 2 + 4

10. পুষ্প প্রস্ফুটনে 'সংকট আলোককালের' সংজ্ঞা লিখুন । উদাহরণসহযোগে পুষ্প প্রস্ফুটনে 'সংকট আলোককালের' উপর নির্ভর করে উদ্ভিদের শ্রেণিবিন্যাস করুন । 2 + 4

বিভাগ — গ

যে-কোনো **চারটি** প্রশ্নের উত্তর দিন ঃ $3 \times 4 = 12$

11. কোষপর্দার গুরুত্বপূর্ণ রাসায়নিক উপাদানের নাম লিখুন । কোষপর্দার মুখ্য কাজ কী ? 2 + 1

12. উদ্ভিদের বিপাকে নাইট্রোজেন ও ফসফরাসের গুরুত্ব লিখুন । 2 + 1

13. শ্বাস অনুপাতের সংজ্ঞা লিখুন । কোন্ কোন্ ক্ষেত্রে এই অনুপাত 0 এবং ∞ হয় ? 1 + 2

14. কোহলসন্ধান কী ? কোন্ অণুজীব ইথাইল অ্যালকোহল উৎপন্ন করে ? 2 + 1

15. ABA -এর দুটি শারীরবৃত্তীয় ক্রিয়া উল্লেখ করুন । একটি কৃত্রিম সাইটোকাইনিনের নাম লিখুন । 2 + 1

16. উদ্ভিদে গ্লুটামেট ডিহাইড্রোজিনেস উৎসেচকটির গুরুত্ব কী ? গ্লুটামিন অ্যামাইনো অ্যাসিড উৎপাদনকারী উৎসেচকটির নাম লিখুন । 2 + 1

17. সিস্‌মোন্যাস্টি কোন্ উদ্ভিদে লক্ষ্য করা যায় ? স্বতঃস্ফূর্ত বক্রচলনের সংজ্ঞা ও উদাহরণ দিন । 1 + 2

18. বাসন্তীকরণ কাকে বলে ? উদ্ভিদের বাসন্তীকরণের সাথে জড়িত হরমোনটির নাম লিখুন । 2 + 1

(English Version)

Group – A

Answer any *two* questions : $10 \times 2 = 20$

1. What do you understand by water potential ? Write the importance of Osmosis in physiological processes of plants. Define plasmolysis with example. 2 + 6 + 2

2. Write the chemical structure of chlorophyll molecule. Mention the different steps of light reaction in plants. 4 + 6

3. Name one natural and one synthetic auxin. How does IAA regulate apical dominance in plants ? Write the role of IAA on tropic movement of plants. 2 + 4 + 4

4. Describe the transport of food through phloem in plants. What is meant by apoplastic and symplastic pathway of phloem transport ? What are the major components of phloem sap ?

   6 + 2 + 2

Group – B

Answer any *three* questions : $6 \times 3 = 18$

5. What is water holding capacity of soil ? Mention the importance of imbibition in plants. 2 + 4

6. Discuss the role of external factors on growth of plants. Explain different phases of plant growth by a graph. 4 + 2

7. Schematically represent the pathway of glycolysis mentioning intermediary enzymes. Name the site of glycolysis in cell. 5 + 1

8. Write the differences between C_3 and C_4 plants. What are CAM plants ? 4 + 2

9. In which step of photorespiration, glycine is converted to serine. Write *four* differences of respiration and photorespiration. 2 + 4

10. Define 'critical day length' of flowering. Classify the plants on the basis of critical day length of flowering with examples. 2 + 4

Group – C

Answer any *four* questions : $3 \times 4 = 12$

11. Name the important components of cell membrane. Write its main function. 2 + 1

12. Write the importance of nitrogen and phosphorous in plant metabolism. 2 + 1

13. What is respiratory quotient ? In which cases are RQ become 0 and ∞ ? 1 + 2

14. What is alcoholic fermentation ? Which microbe produces ethyl alcohol ? 2 + 1

15. Mention two physiological roles of ABA. Name one synthetic cytokinin. 2 + 1

16. What is the importance of glutamate dehydrogenase in plants ? Write the name of glutamine amino acid producing enzyme in plant. 2 + 1

17. In which plant is sysmonasty noticed ? Define autonomous movement of curvature with example. 1 + 2

18. What is Vernalization ? Write the name of a hormone involved in vernalization of plants. 2 + 1