

QP Code: 18UT125EBT7

স্নাতক পাঠক্রম (BDP)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

ডিসেম্বর, ২০১৭ ও জুন, ২০১৮ (December-2017 & June-2018)

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।

**Special credit will be given for accuracy and relevance
in the answer. Marks will be deducted for incorrect
spelling, untidy work and illegible handwriting.**

**The weightage for each question has been
indicated in the margin.**

বিভাগ — ক

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

- ১। জলের আণবিক গঠন ব্যাখ্যা করুন। জলের ভৌত-
রাসায়নিক ধর্মগুলি সংক্ষেপে লিখুন। অভিস্রবণের সংজ্ঞা
দিন। $8 + 8 + 2$

B.Sc.-11605-P

[P.T.O.

QP Code: 18UT125EBT7 2

- ২। উপযুক্ত চিত্রের সাহায্যে পত্ররঞ্জীয় বাষ্পমোচন পদ্ধতি
আলোচনা করুন। 'বাষ্পমোচন প্রতিরোধী' বলতে কী
বোঝেন? একটি প্রাকৃতিক এবং একটি রাসায়নিক
বাষ্পমোচন প্রতিরোধীর নাম লিখুন। $6 + 2 + 2$

- ৩। উৎসেচকের নাম উল্লেখ করে কেলভিন চক্রের রাসায়নিক
বিক্রিয়াগুলির সচিত্র বিবরণ দিন। অচক্রাকার ও চক্রাকার
ফটোসিসফোরাইলেশনের দুটি গুরুত্বপূর্ণ পার্থক্য লিখুন।
সালোকসংশ্লেষের আলোকদশায় জলের ভূমিকা উল্লেখ
করুন। $6 + 2 + 2$

- ৪। 'nod' এবং 'nif' জিন কী? শিম্বগোত্রীয় উদ্ভিদের মূলে
Rhizobium-এর অর্বুদ গঠনের প্রক্রিয়া চিত্রসহযোগে
আলোচনা করুন। $2 + 2 + 6$

বিভাগ — খ

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

- ৫। নিস্রাবণ কাকে বলে? রসের উৎস্রোতে সমসংযোগ জনিত
বল তত্ত্বের ব্যাখ্যা দিন। $2 + 8$
- ৬। সোর্স ও সিন্কেস সংজ্ঞা দিন। P-প্রোটিনের গুরুত্ব লিখুন। $2 + 2 + 2$
- ৭। বীজের অঙ্কুরোদগমনে জিববারেলিক অ্যাসিডের ভূমিকা
আলোচনা করুন। ইথিলীনের দুটি গুরুত্বপূর্ণ শারীরবৃত্তীয়
কাজ লিখুন। $8 + 2$

B.Sc.-11605-P

- ৮। ক্যারোটিনয়েডের ধর্মগুলি উল্লেখ করুন । উদ্ভিদে অ্যাসোসায়ানিনের তাৎপর্য সম্পর্কে সংক্ষেপে লিখুন ।
৪ + ২
- ৯। আলোকপর্যাবৃত্তি কী ? পুষ্প পরিস্ফুটনে আলোকপর্যাবৃত্তির ভূমিকার বর্ণনা দিন ।
২ + ৪
- ১০। জৈবিক নাইট্রোজেন আবদ্ধকরণের সংজ্ঞা দিন । নাইট্রোজিনেস উৎসেচকের প্রভাবে নাইট্রোজেন আবদ্ধকরণের রাসায়নিক প্রক্রিয়ার বিষয়ে সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন ।
২ + ৪

বিভাগ — গ

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $৩ \times ৪ = ১২$

- ১১। দুটি মৌলের নাম করুন যারা কোষের ইলেকট্রন পরিবহনে অংশগ্রহণ করে । ক্লোরোফিলের গঠনের গুরুত্বপূর্ণ মৌলটির নাম লিখুন ।
২ + ১
- ১২। উদ্ভিদের বার্ষিক্যের বিলম্বিতার সঙ্গে সম্পর্কিত একটি হরমোনের নাম লিখুন । হরমোনটি উদ্ভিদের বার্ষিক্য কীভাবে বিলম্বিত করে ?
১ + ২
- ১৩। 'লোহিত চ্যুতি' কী ? সংক্ষেপে এর কারণ বিশ্লেষণ করুন ।
১ + ২

- ১৪। C_4 উদ্ভিদের CO_2 গ্রহীতার নাম লিখুন । এই পদ্ধতিতে উৎপাদিত রাসায়নিক যৌগ এবং সংশ্লিষ্ট উৎসেচকটির নাম লিখুন ।
১ + ২
- ১৫। ফটোফসফোরাইলেশন এবং অক্সিডেটিভ ফসফোরাইলেশন উদ্ভিদ কোষের কোথায় সংঘটিত হয় ? সালোকসংশ্লেষের আলোক দশায় কতগুলি ATP অণু সংশ্লেষিত হয় ?
২ + ১
- ১৬। লেগ-হিমোগ্লোবিন কী ? নাইট্রোজেন আবদ্ধকরণে এর ভূমিকা কী ?
১ + ২
- ১৭। 'রসস্বস্তি' জনিত চলন কী ? এটি কোথায় দেখা যায় ?
২ + ১
- ১৮। বীজের সুপ্তাবস্থার সংজ্ঞা দিন । সংক্ষেপে বীজের সুপ্তাবস্থার কারণগুলি নির্ণয় করুন ।
১ + ২

QP Code: 18UT125EBT7

(English Version)

Group – A

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

1. Explain the chemical structure of water molecule. Write a brief account of the physico-chemical properties of water. Define osmosis.
 $4 + 4 + 2$
2. Discuss the mechanism of stomatal transpiration with proper diagrammatic representation. What is meant by antitranspirant ? Name one natural and one chemical anti-transpirant. $6 + 2 + 2$
3. Schematically represent Calvin cycle indicating all biochemical reactions with enzymes. Write *two* important differences between cyclic and non-cyclic photophosphorylation. Mention the role of water in light reaction of photosynthesis.
 $6 + 2 + 2$
4. What are 'nod' and 'nif' genes ? Discuss the legume root-nodule organogenesis in *Rhizobium* with suitable illustrations. $2 + 2 + 6$

B.Sc.-11605-P

[P.T.O.

QP Code: 18UT125EBT7 2

Group – B

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

5. What is guttation ? Explain the cohesion-tension theory of ascent of sap. $2 + 4$
6. Define source and sink. Write the significance of *P*-protein. $2 + 2 + 2$
7. Discuss the role of gibberellic acid on seed germination. Write *two* important physiological functions of ethylene. $4 + 2$
8. Mention the characteristic features of carotenoids. Briefly write on the significance of anthocyanins in plants. $4 + 2$
9. What is Photoperiodism ? State the role of photoperiodism in flowering. $2 + 4$
10. Define biological nitrogen fixation. Write a brief note on the biochemical reaction catalyzed by nitrogenase enzyme. $2 + 4$

B.Sc.-11605-P

Group – C

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

11. Write the names of two elements which are actively involved in electron transport in plant cell. Name the element which is important for chlorophyll structure. $2 + 1$
12. Mention the name of a plant hormone which is related to the retardation of senescence in plants. How does it retard senescence ? $1 + 2$
13. What is red drop ? Briefly explain its reason. $1 + 2$
14. Name the CO_2 acceptor in C_4 plants. Write the name of the product and the enzyme involved during this process. $1 + 2$
15. State the site of occurrence of photophosphorylation and oxidative phosphorylation in plant cell. How many ATP molecules are produced in light reaction of photosynthesis ? $2 + 1$

16. What is leghemoglobin ? What role does it play in nitrogen fixation ? $1 + 2$
17. What is turgor movement ? Where is it found ? $2 + 1$
18. Define seed dormancy. Write in brief on the causes of seed dormancy. $1 + 2$

=====