

QP Code : 18UA125EBT7

স্নাতক পাঠ্যক্রম ( BDP )

অনুশীলন পত্র ( Assignment )

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

ঐচ্ছিক পাঠ্যক্রম ( Elective Course )

উদ্ভিদবিদ্যা ( Botany )

সপ্তম পত্র ( 7th Paper )

Plant Physiology : EBT-7

পূর্ণমান : ৫০ (Full Marks : 50)

মানের গুরুত্ব : ৩০% (Weightage of Marks : 30%)

পরিমিত ও যথাযথ উত্তরের জন্য বিশেষ মূল্য দেওয়া হবে।

অশুদ্ধ বানান, অপরিস্ফুটতা এবং অপরিষ্কার হস্তাক্ষরের ক্ষেত্রে নম্বর

কেটে নেওয়া হবে। উপাত্তে প্রশ্নের মূল্যমান সূচিত আছে।

**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.**

বিভাগ — ক

যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

১০ × ২ = ২০

১। কোশ পর্দার পরাণু গঠন বর্ণনা করুন। উদ্ভিদদেহে ব্যাপনের

ভূমিকা কী ? প্লাজমোলাইসিস ও ডিপ্লাজমোলাইসিস কাকে

বলে ?

৬ + ২ + ২

B.Sc.-AU-6128

[ পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য

QP Code : 18UA125EBT7 2

২। অত্যাবশ্যক মৌল কাদের বলা হয় ? ক্যালসিয়াম ও মলিবডেনামের শারীরবৃত্তীয় ভূমিকা আলোচনা করুন। ফ্লোয়েম রসে প্রাপ্ত প্রধান রাসায়নিক উপাদানগুলির নাম উল্লেখ করুন।

২ + ৬ + ২

৩। একটি প্রাকৃতিক ও একটি কৃত্রিম অক্সিনের নাম লিখুন। IAA কিভাবে অগ্রস্থ প্রকটতা নিয়ন্ত্রণ করে ?  $\alpha$ -অ্যামাইলেজ সংশ্লেষে জিব্বারেলিক অ্যাসিডের ভূমিকা আলোচনা করুন।

২ + ৪ + ৪

৪। আলোকশ্বসনের বিভিন্ন পর্যায়গুলি রাসায়নিক বিক্রিয়ার মাধ্যমে ব্যাখ্যা করুন। এই শ্বসনের গুরুত্ব আলোচনা করুন। সাধারণ শ্বসনের সাথে আলোকশ্বসনের প্রভেদগুলি উল্লেখ করুন।

৬ + ২ + ২

বিভাগ — খ

যে-কোনো তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন :

৬ × ৩ = ১৮

৫। মৃত্তিকার জলধারণ ক্ষমতা কাকে বলে ? আত্মভূতির গুরুত্ব উল্লেখ করুন।

২ + ৪

৬। নিষ্ক্রিয় ও সক্রিয় শোষণের প্রভেদগুলি লিখুন। ডিক্লিন ও জলির বাষ্পমোচন সংক্রান্ত মতবাদটি সংক্ষেপে আলোচনা করুন।

২ + ৪

B.Sc.-AU-6128

3 QP Code : 18UA125EBT7

- ৭। বৃদ্ধির বহিঃপ্রভাবকগুলির ভূমিকা লিখুন। একটি লেখচিত্রের সাহায্যে উদ্ভিদের বৃদ্ধির বিভিন্ন দশাগুলি ব্যাখ্যা করুন।  
২ + ৪
- ৮। ফাইকোবিলিনের রাসায়নিক প্রকৃতি উল্লেখ করুন। উদ্ভিদদেহে ক্যারোটিনয়েডের শারীরবৃত্তীয় ভূমিকা আলোচনা করুন।  
২ + ৪
- ৯। ইমারসন প্রভাব ও লোহিত চ্যুতি কাকে বলে ?  $C_3$  উদ্ভিদের তুলনায়  $C_4$  উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষের ক্ষমতা বেশি কেন ?  
৪ + ২
- ১০। কোহল সন্ধান প্রক্রিয়াটি আলোচনা করুন। গ্লাইকোলাইসিসের কোন্ কোন্ পর্যায়ে ATP ব্যবহৃত হয় ?  
৪ + ২

বিভাগ — গ

- যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন :  $৩ \times ৪ = ১২$
- ১১। কোনো দ্রবণের জলবিভব কি সর্বদাই ঋণাত্মক হয় ? কোশান্তর অভিস্রবণ কিভাবে মূল দ্বারা জলশোষণে সহায়তা করে ?  
১ + ২
- ১২। শ্বাস অনুপাতের সংজ্ঞা দিন। কোন্ কোন্ ক্ষেত্রে এই অনুপাত ০ ও  $\infty$  হয় ?  
১ + ২

QP Code : 18UA125EBT7 4

- ১৩। বীজের সহজাত ও আরোপিত সুপ্তাবস্থা কাকে বলে ? অঙ্কুরোদগমে জলের ভূমিকা কী ?  
২ + ১
- ১৪। কোয়ান্টাজোম কী ? ফোটোফসফোরাইলেশনের গুরুত্ব উল্লেখ করুন।  
১ + ২
- ১৫। নাইট্রোজেন সংবন্ধনে লেগ্‌হিমোগ্লোবিনের ভূমিকা কী ? নিফ জিন কাদের বলে ?  
২ + ১
- ১৬। একটি দীর্ঘ-দিবা উদ্ভিদের নাম লিখুন। ফাইটোক্রোমের রাসায়নিক গঠন সংক্ষেপে আলোচনা করুন।  
১ + ২

**QP Code : 18UA125EBT7**

**English Version**

**Group – A**

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

1. Describe the ultrastructure of cell membrane.  
What is the role of diffusion in plant body ? What  
are plasmolysis and deplasmolysis ?  $6 + 2 + 2$
2. What are essential elements ? Discuss  
physiological role of calcium and molybdenum.  
Name the major chemical components of phloem  
sap.  $2 + 6 + 2$
3. Name a natural and a synthetic auxin. How does  
IAA regulate apical dominance ? Discuss the role  
of gibberellic acid in  $\alpha$ -amylase synthesis.  
 $2 + 4 + 4$

**B.Sc.-AU-6128**

[ পরের পৃষ্ঠায় দ্রষ্টব্য ]

**QP Code : 18UA125EBT7 2**

4. Explain various steps of photorespiration by  
chemical reactions. Discuss the role of this type  
of respiration. Mention the differences between  
normal respiration and photorespiration.

$6 + 2 + 2$

**Group – B**

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

5. What is water holding capacity of soil ? Mention  
the role of imbibition.  $2 + 4$
6. Mention the differences between passive and  
active absorption. Briefly discuss the theory of  
Dixon and Joly to explain the process of  
transpiration.  $2 + 4$
7. Discuss the roles of external factors of growth.  
Explain different phases of plant growth by a  
graph.  $2 + 4$
8. Mention chemical properties of phycobilin.  
Discuss the role of carotenoids in physiology of  
plants.  $2 + 4$

**B.Sc.-AU-6128**

3 QP Code : 18UA125EBT7

9. Define Emerson effect and red drop. Why are  $C_4$  plants photosynthetically more efficient than  $C_3$  plants ? 4 + 2
10. Discuss the process of alcoholic fermentation. In which steps of glycolysis ATP is utilized ? 4 + 2

Group – C

Answer any *four* questions : 3 × 4 = 12

11. Is the water potential of a solution always negative ? How does cell to cell osmosis help in water absorption by root ? 1 + 2
12. Define respiratory quotient. In which cases RQ becomes 0 and  $\infty$  ? 1 + 2
13. Define innate and induced dormancy. Mention the role of water in germination. 2 + 1
14. Define Quantasome. Discuss the role of photophosphorylation. 1 + 2

QP Code : 18UA125EBT7 4

15. Mention the role of leghaemoglobin in nitrogen fixation. What are nif genes ? 2 + 1
16. Name a long day plant. Briefly describe chemical structure of phytochrome. 1 + 2

- 
- 
1. Date of Publication : 23/10/2017
2. Last date of submission of answer script by the student to the study centre : 02/12/2017
3. Last date of submission of marks by the examiner to the study centre : 13/01/2018
4. Date of evaluated answer script distribution by the study centre to the student : 20/01/2018
5. Last date of submission of marks by the study centre to the Department of C.O.E. on or before : 31/01/2018