

QP Code: 18UT131SBT(II)

স্নাতক পাঠক্রম (BDP)

শিক্ষাবর্ষান্ত পরীক্ষা (Term End Examination)

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

সহায়ক পাঠক্রম (Subsidiary)

উদ্ভিদবিদ্যা (Botany)

দ্বিতীয় পত্র (Second Paper)

Botany-II : SBT-II

সময় : তিন ঘণ্টা (Time : 3 Hours)

পূর্ণমান : ১০০ (Full Marks : 100)

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 : $20 \times 2 = 80$

- ১। নিয়ত পুষ্পবিন্যাস কাকে বলে ? চিত্রসহ বিভিন্ন প্রকার নিয়ত পুষ্পবিন্যাস সংক্ষেপে বর্ণনা করুন। চিত্রসহ বিভিন্ন প্রকার বিদারী ফলের উদাহরণসহ সংক্ষিপ্ত বিবরণ দিন।

১ + ১২ + ৭

B.Sc.-11407-P

[P.T.O.

QP Code: 18UT131SBT(II) 2

- ২। টীকা লিখুন (যে কোন চারটি) : 5×8

- (ক) ফলপ্রসূ ও বৈধ প্রকাশন
(খ) ম্যাগনোলিয়েসী গোত্রের বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্র
(গ) বিভিন্ন প্রকার পুষ্পপত্রবিন্যাস
(ঘ) CAM উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য
(ঙ) উদ্ভিদের অ্যাবসিসিক অন্লের শারীরবৃত্তীয় কার্যাবলি।

- ৩। পার্থক্য নিরূপণ করুন : 5×8

- (ক) স্বাভাবিক ও জাতিজগিত শ্রেণিবিন্যাস পদ্ধতি
(খ) প্রস্বেদন ও নিস্রাবণ
(গ) ফসফরাস ও ক্যালসিয়াম-এর অভাবজনিত লক্ষণ
(ঘ) একটি দ্বিবীজপত্রী অসস্যল বীজের গঠন ও একটি একবীজপত্রী সস্যল বীজের গঠন।

- ৪। কম্পোজিটা গোত্রের পরিবর্তিত নতুন নাম কি ? এই গোত্রের বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্র বর্ণনা করুন। এই গোত্রভুক্ত দুটি অর্থকরী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন ও তাদের অর্থকরী গুরুত্ব ও ব্যবহার্য অংশ উল্লেখ করুন। কিউকারবিটেসী গোত্রের বৈশিষ্ট্যসূচক চরিত্র বর্ণনা করুন। এর দুটি অর্থকরী উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন। $1 + 9 + 2 + 2 + 6 + 2$

বিভাগ – খ

যে-কোন তিনটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $12 \times 3 = 36$

- ৫। উদ্ভিদের জিব্বারেলিন-এর শারীরবৃত্তীয় কার্যাবলি আলোচনা করুন। উদ্ভিদের ফ্লোরিজেন-এর কার্যাবলি নিরূপণ করুন।

৯ + ৩

B.Sc.-11407-P

- ৬। নিম্নলিখিত অর্থকরী উদ্ভিদগুলির (i) বিজ্ঞানসম্মত নাম, (ii) গোত্র, (iii) ব্যবহৃত অংশ এবং (iv) ব্যবহার সম্বন্ধে লিখুন (যে কোন তিনটি) : 8×3
ছোলা, কফি, সর্পগন্ধা (রাউলফিয়া), পাট এবং চীনাবাদাম ।
- ৭। নিম্নলিখিত যে-কোন তিনটি প্রক্রিয়া সম্পর্কে টীকা লিখুন : 8×3
(ক) অচক্রাকার ফটোফসফোরাইলেশন
(খ) *Rhizobium*-এর নাইট্রোজেন সংবন্ধন
(গ) সন্ধান প্রক্রিয়া
(ঘ) প্লাসমোলাইসিস
(ঙ) পেন্টোজ ফসফেট পথ ।
- ৮। জাদুল উদ্ভিদের অভিযোজনগত অঙ্গসংস্থানিক বৈশিষ্ট্য ও লবণাম্ম উদ্ভিদের অভিযোজনগত শারীরস্থানিক বৈশিষ্ট্য সংক্ষেপে বর্ণনা করুন । দুটি লবণাম্ম উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন । $5 + 5 + 2$
- ৯। কোন্ গোত্রটিকে একবীজপত্রী শ্রেণির সর্বাপেক্ষা উন্নততম গোত্র হিসাবে বিবেচনা করা হয় ? এই গোত্রের বৈশিষ্ট্যগুলি উল্লেখ করুন । এই গোত্রটিকে একবীজপত্রী উদ্ভিদ শ্রেণির মধ্যে কেন সর্বাপেক্ষা উন্নততম গোত্র হিসাবে বিবেচনা করা হয় তা সংক্ষেপে বর্ণনা করুন । এই গোত্রভুক্ত দুটি অর্থনৈতিক গুরুত্বসম্পন্ন উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম লিখুন ও তাদের অর্থনৈতিক গুরুত্ব উল্লেখ করুন । $1 + 6 + 3 + 2$

- ১০। উদ্ভিদে পরাগসংযোগের বাহক কি কি উল্লেখ করুন । উদ্ভিদে ইতর পরাগযোগের জন্য কি কি অভিযোজন লক্ষিত হয় তা উল্লেখ করুন । একটি ডিম্বকের চিহ্নিত চিত্র অঙ্কন করুন । $8 + 5 + 3$

বিভাগ - গ

- যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দিন : $6 \times 8 = 28$
- ১১। সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন (যে কোন দুটি) : 3×2
(ক) কিউকারবিটেসী গোত্রের শনাক্তকরণ বৈশিষ্ট্য
(খ) পুংকেশরের অসমসংযোগ
(গ) ICBN ।
- ১২। ব্যাকটেরিয়া ও উন্নত উদ্ভিদে সালোকসংশ্লেষের পার্থক্য নিরূপণ করুন । 6
- ১৩। স্ল্যাকম্যান-এর নিয়ন্ত্রক প্রভাবকারী সূত্র কি ? ব্যাখ্যা করুন । 6
- ১৪। অ্যালোস্টেরিক উৎসেচক কি ? এই উৎসেচক সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লিখুন । $2 + 8$
- ১৫। উদ্ভিদে বাষ্পমোচন প্রক্রিয়ায় ম্যালিক অ্যাসিড তত্ত্বের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করুন । 6
- ১৬। সালোকসংশ্লেষ প্রক্রিয়ায় RuBP-এর পুনরুৎপাদন পদ্ধতি বর্ণনা করুন । 6
- ১৭। কোষের পূর্ণজননক্ষমতা (totipotency) কাকে বলে ? কৃষির উন্নতির জন্য উদ্ভিদ কলাপোষণ-এর ব্যবহার সংক্ষেপে আলোচনা করুন । $1 + 5$
- ১৮। সন্ধান প্রক্রিয়া কাকে বলে ? অবাত শ্বসনের সাথে এটির পার্থক্য নিরূপণ করুন । $1 + 5$

QP Code: 18UT131SBT(II)

(English Version)

Group – A

Answer any *two* questions : $20 \times 2 = 40$

1. What is Cymose inflorescence ? With neat sketches describe briefly the different types of Cymose inflorescence. Give a brief account of different types of dehiscent fruits with necessary sketches. $1 + 12 + 7$
2. Write notes on any *four* of the following : 5×4
 - (a) Effective and valid publication
 - (b) Diagnostic features of Magnoliaceae
 - (c) Different types of aestivation
 - (d) Characteristic features of CAM plants
 - (e) Physiological role of Abscisic acid in plants.
3. Distinguish between the following : 5×4
 - (a) Natural and Phylogenetic system of classification
 - (b) Transpiration and guttation
 - (c) Deficiency symptoms of phosphorus and calcium
 - (d) Structure of an exalbuminous seed of dicotyledonous plant and an albuminous seed of monocotyledonous plant.

B.Sc.-11407-P

[P.T.O.

QP Code: 18UT131SBT(II) 2

4. What is the changed new name of the family Compositae ? Write the diagnostic features of the family. Write botanical name of two economically important plants belonging to the family mentioning economic importance and the parts used for the purpose. What are the diagnostic characteristics of Cucurbitaceae ? Write botanical name of two economically important plants of the family. $1 + 7 + 2 + 2 + 6 + 2$

Group – B

Answer any *three* questions : $12 \times 3 = 36$

5. Discuss briefly the physiological role of gibberellins in plants. Point out the function of florigen in plants. $9 + 3$
6. Write down the (i) botanical name, (ii) family, (iii) parts used and (iv) uses of the following economically important plants (any *three*) : 4×3
Gram, Coffee, Rauwolfia, Jute and Groundnut.
7. Write short notes on any *three* of the following : 4×3
 - (a) Non-cyclic photophosphorylation
 - (b) Nitrogen fixation by *Rhizobium*
 - (c) Fermentation
 - (d) Plasmolysis
 - (e) Pentose phosphate pathway.

B.Sc.-11407-P

3 QP Code: 18UT131SBT(II)

8. Describe briefly the adaptive morphological features of Xerophytes and anatomical features of halophytes. Write down botanical names of two halophytic plants. 5 + 5 + 2
9. Which family has been considered as most highly evolved among monocotyledons ? Give the diagnostic characters of the family. State briefly why the family has been considered as most highly evolved among monocotyledons. Write scientific names of two economically important plants of the family mentioning economic importance. 1 + 6 + 3 + 2
10. Mention the agents for pollination in plants. What are the contrivances for cross pollination in plants ? Give a labelled sketch of an ovule. 4 + 5 + 3

Group – C

Answer any *four* questions : 6 × 4 = 24

11. Write short notes on the following (any *two*) : 3 × 2
- (a) Diagnostic features of Cucurbitaceae
 - (b) Adhesion of stamens
 - (c) ICBN.

B.Sc.-11407-P

[P.T.O.

QP Code: 18UT131SBT(II) 4

12. Point out the difference(s) between photosynthesis in bacteria and higher plants. 6
13. What is Blackman's law of limiting factor ? Give explanation. 6
14. What is allosteric enzyme ? Give a short account of this enzyme. 2 + 4
15. Explain the malic acid theory of transpiration in plants. 6
16. Write down the process of regeneration of RuBP. 6
17. What is totipotency of cell ? Discuss briefly the role of plant tissue culture in improvement of agriculture. 1 + 5
18. What is fermentation ? Differentiate it with anaerobic respiration. 1 + 5

B.Sc.-11407-P