



স্বপ্ন সিদ্ধমন্ড

WEST BENGAL STATE UNIVERSITY

B.Sc. General Part-II Examination, 2019

BOTANY

PAPER: BOTG-II



Time Allotted: 3 Hours

Full Marks: 100

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates should answer in their own words
and adhere to the word limit as practicable.*

প্রাজিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে
উত্তর করিবে।

1. Answer the following questions briefly:

নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলির সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও:

- (a) Draw and define diacytic stomata. 2
চিত্রসহ ডায়াসাইটিক পত্ররন্ধ্রের সংজ্ঞা দাও।
- (b) What do you mean by open and closed vascular bundles? 2
মুক্ত এবং বদ্ধ নালিকা বাস্তুল বলতে কি বোঝো?
- (c) What is cynergid? 2
সাইনারজিড কী?
- (d) Distinguish between endosperm and perisperm. 2
এন্ডোস্পার্ম ও পেরিস্পার্ম-এর মধ্যে পার্থক্য করো।
- (e) What is the function of nucellus? 1
নিউসেলাস-এর কাজ কী?
- (f) Mention the scientific name and medicinal use of cinchona. 2
সিকোনোর বিজ্ঞানসম্মত নাম এবং ভেষজ ব্যবহার উল্লেখ করো।
- (g) Name the parts of fruits that is edible from litchi and jack fruits. 2
লিচু এবং কাঠাল ফলের কোন অংশ খাদ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয় তার নাম লেখো।
- (h) What do you mean by biodiversity? 2
জৈব বৈচিত্র্য বলতে কি বোঝো?
- (i) Define ecotype. 1
ইকোটাইপ-এর সংজ্ঞা দাও।
- (j) Define xerosere. 1
জেরোসিরির সংজ্ঞা দাও।

- (k) What is central dogma? 2
কেন্দ্রীয় নীতি কি ?
- (l) What do you mean by crossing over? 2
ক্রসিং ওভার বলতে কি বোঝো ?
- (m) What is genetic code? 2
জেনেটিক কোড কী ?
- (n) Define epistasis. 1
এপিস্টাসিস-এর সংজ্ঞা দাও।
- (o) What is split gene? 1
স্প্লিট জিন কী ?
- (p) What is leghaemoglobin? 1
লেগহিমোগ্লোবিন কী ?
- (q) What is peptide bond? 1
পেপটাইড বন্ড কী ?
- (r) Name the simplest amino acid. 1
সরলতম অ্যামাইনো অ্যাসিডটির নাম লেখো।
- (s) Define absorption spectrum and action spectrum. 2
শোষণ বর্ণালী এবং কার্যবর্ণালীর সংজ্ঞা দাও।
- (t) What is photorespiration? Where it is found? 2
আলোক শ্বসন কী ? ইহা কোথায় দেখা যায় ?
2. What is stele? Describe briefly the evolution of stele with schematic diagrams. 1+5
স্টিলি কী ? রূপরেখা চিত্রসহ স্টিলির বিবর্তন সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও।
OR / অথবা
Give a brief account of "Tunica-Corpus" and "Korper-Kappa" theory. 6
"টিউনিকা-করপাস" এবং "করপার-কাপ্পে" তত্ত্বদ্বয় সংক্ষেপে বর্ণনা করো।
3. Describe the embryo development of *Capsella bursa-pastoris* with suitable diagrams. 6
উপযুক্ত চিত্রসহযোগে *Capsella bursa-pastoris*-এর ভ্রূণ পরিস্ফুটন পদ্ধতির বর্ণনা দাও।
OR / অথবা
Write with suitable sketches the megasporogenesis in angiosperms. 6
সপুষ্পক উদ্ভিদের মেগাস্পোরোজেনেসিস উপযুক্ত চিত্রসহযোগে লেখো।
4. Write down the scientific names and families for the following plants: 2×3
নিম্নলিখিত উদ্ভিদের বিজ্ঞানসম্মত নাম ও গোত্র লেখোঃ
(i) Ginger / আদা (ii) Wheat / গম (iii) Neem / নিম
OR / অথবা

Write down the parts use and economic importance of the following plants:

2×3

নিম্নলিখিত উদ্ভিদগুলোর ব্যবহৃত অংশ এবং অর্থনৈতিক গুরুত্ব লেখো:

(i) Mung / মুগ

(ii) Vasak / বাসক

(iii) Cotton / তুলা

5. Describe different methods of ex-situ conservation.

6

‘এক্স-সিটু’ সংরক্ষণের বিভিন্ন পদ্ধতি আলোচনা করো।

OR / অথবা

Briefly describe the anatomical and physiological adaptations of halophytes.

3+3

লবণাসু উদ্ভিদের শারীরসংস্থানিক এবং শারীরবৃত্তীয় অভিযোজনগুলি সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

6. What do you mean by duplication and deletion?

6

ডুপ্লিকেশন এবং ডিলিশন বলতে কি বোঝো ?

OR / অথবা

Compare euchromatin and heterochromatin. Write down the function of nuclear membrane.

4+2

ইউক্রোমাটিন এবং হেটেরোক্রোমাটিনের মধ্যে তুলনা করো। নিউক্লিওপর্দার কার্যকারিতা সম্বন্ধে লেখো।

7. Answer any *two* questions from the following:

8×2 = 16

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

8

(a) Describe the translation process in prokaryotes.

প্রোক্যারিওটদের ট্রান্সলেশন পদ্ধতি বর্ণনা করো।

4+4

(b) Write short notes on the following:

নিম্নলিখিত বিষয়গুলির ওপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখো:

(i) Genetic code / জেনেটিক কোড (ii) Transposon / ট্রান্সপোজন

1+7

(c) What is mutagen? Mention the types of mutagens with suitable examples.

মিউটাজেন কী? উপযুক্ত উদাহরণসহ বিভিন্ন প্রকার মিউটাজেনের উল্লেখ করো।

8. Discuss primary and secondary structure of protein.

3+3

প্রোটিন-এর প্রাথমিক ও গৌণ গঠন আলোচনা করো।

OR / অথবা

Discuss the ‘Z-scheme’ of light reaction in photosynthesis.

6

সালোকসংশ্লেষের আলোকদশার ‘Z-স্কিম’ পথটি আলোচনা করো।

9. Answer any *two* questions from the following:

8×2 = 16

নিম্নলিখিত যে-কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাওঃ

(a) Describe C₄ cycle with suitable word diagram mentioning relevant enzymes involved in each step.

8

কথাচিত্র সহযোগে এবং প্রতিটি ধাপে লিপ্ত যথাযথ উৎসেচকের নাম উল্লেখ করে C₄ চক্রের বর্ণনা দাও।

(b) Write notes on the following:

4+4

(i) Role of K⁺ in opening and closing of stomata

(ii) Florigen concept.

নিম্নলিখিত বিষয়গুলির ওপর টীকা লেখোঃ

(i) পত্ররঞ্জের উন্মোচন ও বন্ধ হওয়ার প্রক্রিয়ায় K⁺-এর প্রভাব

(ii) ফ্লোরিজেন তত্ত্ব।

(c) Describe the process of amino acid synthesis in plants.

8

উদ্ভিদের অ্যামাইনো অ্যাসিড সংশ্লেষ পদ্ধতির বর্ণনা দাও।

—x—