



বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়  
**VIDYASAGAR UNIVERSITY**  
**Question Paper**

**B.Sc. General Examinations 2021**

(Under CBCS Pattern)

**Semester - III**

**Subject : BOTANY**

**Paper : DSC 1C/2C/3C - T & P**

**(Plant Anatomy and Embryology)**

**Full Marks : 60 (Theory-40 + Practical-20)**

**Time : 3 Hours**

*Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*

*The figures in the margin indicate full marks.*

**(Theory : Marks - 40)**

**Group - A**

A. Answer any **three** of the following questions :

12×3=36

1. What is meristem? Describe the structure and function of different kinds of meristem found in dicotyledonous plants. Write a short note on tunica-carpus theory. Mention two salient features in the monocotyledonous and dicotyledonous root. 2+4+4+2
2. What are the elements of phloem tissue? What do you mean by complex tissue and simple tissue? Give a general account of the internal structure of dicotyledonous stems you have studied. 3+3+6

3. What is a stoma? Describe the structure, occurrence, types, function and origin of the stoma. 2+10
4. What are two major characteristics of the isobilateral root? Briefly describe the secondary growth of the dicotyledonous stem. What are the advantages of self-pollination? 3+6+3
5. State the differences between sapwood the hartwood. Which of the two is economically more useful. Draw and describe a mature embryosac structure. 4+2+6
6. How many types of endosperms are found in angiosperm. In brief, describe each of them. What is triple fusion? Describe the annual ring. 2+6+2+2

### Group - B

B. Answer any *two* of the following questions : 2×2=4

1. What is interfascicular cambium.
2. What is allogamy?
3. What is cleistogamy?
4. What is lenticel?

### বঙ্গানুবাদ

#### বিভাগ-ক

ক. নিম্নলিখিত যে কোনো *তিনটি* প্রশ্নের উত্তর দাও : ১২×৩=৩৬

১. মেরিস্টেম কি? দ্বিবীজ পত্রী উদ্ভিদে পাওয়া বিভিন্ন ধরনের মেরিস্টেমের গঠন ও কাজ বর্ণনা কর। টিউনিকা-কর্পাস তত্ত্বের উপর একটি সংক্ষিপ্ত নোট লেখ। একবীজপত্রী এবং দ্বিবীজপত্রী মূলের দুটি প্রধান বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কর। ২+৪+৪+২
২. ফ্লোয়েম কলার উপাদানগুলি কী কী? জটিল কলা এবং সরল কলা বলতে কী বোঝ? তুমি অধ্যয়ন করেছো এমন দ্বিবীজপত্রী কান্ডের অভ্যন্তরীণ গঠনের একটি সাধারণ বিবরণ দাও। ৩+৩+৬
৩. স্টোমা কি? স্টোমার গঠন, উপস্থিতি, প্রকার, কাজ এবং উৎপত্তি বর্ণনা কর। ২+১০

৪. আইসোবাইলাটেরাল মূলের দুটি প্রধান বৈশিষ্ট্য কী কী? দ্বিবীজপত্রী কাণ্ডের গৌণ বৃদ্ধি সংক্ষেপে বর্ণনা কর। স্ব-পরাগায়োগের সুবিধা কী কী? ৩+৬+৩
৫. স্যাপ-উড এবং হার্ট-উডের মধ্যে পার্থক্য লেখ। দুটির মধ্যে কোনটি অর্থনৈতিকভাবে বেশি উপযোগী। একটি সুগঠিত স্তম্ভের গঠন আঁক এবং বর্ণনা কর। ৪+২+৬
৬. গুপ্তবিজিতে কত ধরনের শস্য পাওয়া যায়। সংক্ষেপে, তাদের প্রতিটি বর্ণনা কর। ট্রিপল ফিউশন কি? বার্ষিক বলয়ের বর্ণনা দাও। ২+৬+২+২

### বিভাগ-খ

খ. নিম্নলিখিত যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×২=৪

১. ইন্টারফ্যাসিকুলার ক্যান্ডিয়াম কি?
২. অ্যালোগামি কি?
৩. ক্লিস্টোগ্যামি কি?
৪. লেন্টিসেল কি?

### (Practical)

### (Plant Anatomy and Embryology)

Marks : 20

### Group - A

A. Answer any **one** of the following questions : 15×1=15

1. What are different parts found in dissected dicot seeds. Describe the structure with a labeled diagram.
2. Write the anatomical characters of the *Hydrilla* stem and make a conclusion of the adaptive anatomy of the plant.
3. Draw and describe different types of tapetum found in angiosperm. Draw and describe the ultra structure of mature egg apparatus cells. Describe the characters for identification of phloem elements.

## Group - B

B. Answer any **one** of the following questions :

5×1=5

1. Describe the structures with diagram of mature anther.
2. Identify the monocot leaf sample with visible characters.
3. Comment on the secondary growth of the stem of *Helianthus*.

### বঙ্গানুবাদ

#### বিভাগ-ক

ক. যে কোনো **একটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

১৫×১=১৫

১. একটি দ্বিবীজপত্রী বীজের ব্যবচ্ছেদ করার পর কি কি অংশ দেখা যায়? লেবেলযুক্ত ডায়াগ্রামের সাহায্যে উহার গঠন বর্ণনা কর।
২. *Hydrilla* কান্ডের শারীরবৃত্তীয় বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ। উক্ত উদ্ভিদের শারীরবৃত্তীয় অভিযোজনগুলি লেখ।
৩. ব্যক্তবীজ উদ্ভিদের বিভিন্ন ধরনের ট্যাপেটাম এর ছবি আঁক এবং বর্ণনা কর। সুগঠিত ডিম্বক কোষের গঠন আঁক এবং বর্ণনা কর। ফ্লোয়েম উপাদান এর বৈশিষ্ট্য বর্ণনা কর এবং চিহ্নিত কর।

#### বিভাগ-খ

খ. যে কোনো **একটি** প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×১=৫

১. সুগঠিত পরাগধানীর বৈশিষ্ট্য এবং চিত্রসহ কাঠামো বর্ণনা কর।
২. দৃশ্যমান বৈশিষ্ট্য সহ একবীজপত্রী উদ্ভিদের পাতার নমুনা সনাক্ত কর।
৩. *Helianthus*-এর কাণ্ডের গৌণ বৃদ্ধি সম্পর্কে মন্তব্য কর।

\_\_\_\_\_