

**63/1 (SEM-3) (GE3/DSC)
/BOTHG/RC3036**

2023

BOTANY

Paper : BOTHG/RC3036

(Plant Anatomy and Embryology)

Full Marks : 60

Pass Marks : 24

Time : 3 hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions*

1. Choose the correct answer (any five) : 1×5=5

শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা (যি কোনো পাঁচটা) :

(a) Sunken stomata are found in

গৰ্ভস্থ পত্ৰবন্ধ ক'ত পোৱা যায়?

(i) hydrophytes / জলজ উদ্ভিদ

(ii) xerophytes / মৰুজ উদ্ভিদ

(iii) mesophytes / মধ্যোদ্ভিদ

(iv) parasites / পৰজীৱী

(2)

(b) In dicot stem, xylem is
দ্বিবীজপত্রী কাণ্ডত জাইলেম হ'ল

(i) polyarch / পলিআৰ্ক

(ii) endarch / কেন্দ্ৰাভিমুখী

(iii) exarch / কেন্দ্ৰাপসাবী

(iv) mesarch / মধ্যবৰ্ত্তী

(c) _____ flowers are invariably auto-
gamous as there is no chance of cross
pollen landing on the stigma.

_____ ফুলসমূহ নিশ্চিতভাবে স্বযুগ্মন যিহেতু ইয়াত
বাহিৰৰ পৰাগৰেণু আহি গৰ্ভমুণ্ডত পৰাতো সম্ভৱ নহয়।

(i) Cleistogamous

অনুগ্ৰীণিত

(ii) Chasmogamous

মুক্ত জননাংগী

(iii) Anemophily

বায়ু পৰাগন

(iv) Autogamous

অট'গেমাছ

(3)

(d) Wound healing in plants is initiated by
উদ্ভিদৰ আঘাট উপশম ক'ৰ পৰা উদ্ভৱ হয়?

(i) apical meristem
অগ্রস্থ ভাজক কলা

(ii) lateral meristem
পাৰ্শ্বীয় ভাজক কলা

(iii) secondary meristem
গৌণ ভাজক কলা

(iv) intercalary meristem
নিবেশিত ভাজক কলা

(e) The polar nuclei and male gamete fuse
to form

জগস্থলীৰ কেন্দ্ৰীয় গৌণ নিউক্লিয়াছৰ লগত এটা
পুংজননকোষ সংলগ্ন হৈ গঠিত হয়

(i) secondary nucleus / গৌণ কোষকেন্দ্ৰ

(ii) zygote / যোজন কোষ

(iii) triple fusion / ত্ৰিসংলয়ন

(iv) PEN

(f) In the angiosperms, the endosperm is
formed

গুপ্তবীজী উদ্ভিদত জগপোষ সৃষ্টি হয়

(i) before fertilization / নিষেচনৰ আগত

(ii) after fertilization / নিষেচনৰ পিছত

(iii) along with fertilization / নিষেচনৰ লগত

(iv) None of the above / ওপৰৰ এটাও নহয়

- (g) The process of formation of seeds without fertilization in flowering plant is known as

সপুষ্পক উদ্ভিদত এটা বিশেষ কৌশলৰ দ্বাৰা নিষেচন নোহোৱাকৈ বীজৰ সৃষ্টি হয়, ইয়াকে কোৱা হয়

- (i) budding

মুকুলন

- (ii) apomixis

এপ'মিক্সিছ

- (iii) polyembryony

বহুজগতা

- (iv) somatic hybridization

দৈহিক সংকৰণ

- (h) Casparian strips are found in
কেছপাৰিয়ান ষ্ট্ৰিপছবোৰ ক'ত পোৱা যায়?

- (i) epidermis / বহিঃস্তক

- (ii) endodermis / অন্তঃস্তক

- (iii) hypodermis / অধঃস্তক

- (iv) pericycle / পেৰিছাইক্ল

- (i) The age of the tree can be determined by

কিহৰ দ্বাৰা এডাল গছৰ বয়স নিৰ্ধাৰণ কৰিব পাৰো?

- (i) measuring its diameter

ইয়াৰ ব্যাস জুখি

- (ii) counting the number of annual rings

বৰ্ষবলয়ৰ সংখ্যা হিচাপ কৰি

- (iii) counting the number of leaves

পাতৰ সংখ্যা হিচাপ কৰি

- (iv) counting its growth mark

বৃদ্ধি চিহ্ন হিচাপ কৰি

- (j) Vascular bundles in dicot stems are

দ্বিবীজপত্ৰী কাণ্ডৰ সংবহন গুচ্ছবোৰ হ'ল

- (i) closed, conjoint, endarch

বন্ধ, সংযুক্ত, এণ্ডাৰ্ক

- (ii) open, conjoint, endarch

মুক্ত, সংযুক্ত, এণ্ডাৰ্ক

- (iii) closed, conjoint, exarch

বন্ধ, সংযুক্ত, এক্সাৰ্ক

- (iv) open, conjoint, exarch

মুক্ত, সংযুক্ত, এক্সাৰ্ক

2. Answer any five of the following questions :

2×5=10

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ লিখা :

- Differentiate between wood fibre and bast fibre.
কাঠ তন্তু আৰু বাট তন্তুৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।
- Write the names of the parts of phloem tissue.
ফ্ল'য়েম কলাৰ উপাংশবোৰৰ নাম লিখা।
- Differentiate between dicot stem and monocot stem.
দ্বিবীজপত্ৰী কাণ্ড আৰু একবীজপত্ৰী কাণ্ডৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা।
- Write brief note on seeds dispersal.
বীজৰ বিস্তাৰণ সম্পৰ্কে চমুকৈ লিখা।
- Why are insects so important for agriculture?
পোক-পতংগসমূহ কিয় কৃষি-কাৰ্যত আৱশ্যক?
- What are the practical applications of apomixis?
এপ'মিক্সিসৰ ব্যৱহাৰিক প্ৰয়োগসমূহ কি?
- Mention four main adaptive characters of xerophytic plants.
মৰুজ উদ্ভিদৰ চাৰিটা প্ৰধান অভিযোজন লিখা।

3. Answer any five of the following questions :

5×5=25

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো পাঁচটাৰ উত্তৰ লিখা :

- What is an embryo? State the development of a dicotyledonous embryo.
জৰণ কি? দ্বিবীজপত্ৰী জৰণৰ বিকাশ বৰ্ণনা কৰা।
- "Nature always favours cross-pollinations." Discuss.
"প্ৰকৃতিয়ে ইতৰ-পৰাগযোগ হোৱাটো বিচাৰে।" আলোচনা কৰা।
- State the advantages and disadvantages of self-pollination.
স্ব-পৰাগযোগৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ উল্লেখ কৰা।
- Write a short note on polyembryony.
বহুজৰণতাৰ ওপৰত এটি চমু টোকা লিখা।
- Describe the structure and function of stomata.
পত্ৰবন্ধৰ গঠন আৰু কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা।
- Describe the internal structure of a dorsiventral leaf with diagram.
চিত্ৰৰ সহায়ত এটা বিষমপৃষ্ঠ পাতৰ অভ্যন্তৰীণ গঠন বৰ্ণনা কৰা।

- (g) Distinguish between heartwood and sapwood.

সাব কাঠ আৰু বসবাহী কাঠৰ পাৰ্থক্য লিখা।

- (h) Distinguish between interfascicular cambium and cork cambium.

অন্তঃসংবহন কেমবিয়াম আৰু কৰ্ক-কেমবিয়ামৰ মাজত থকা পাৰ্থক্যসমূহ লিখা।

- (i) Mention differences between meristematic tissue and permanent tissue.

ভাজক ক'লা আৰু স্থায়ী ক'লাৰ মাজত থকা পাৰ্থক্যসমূহ উল্লেখ কৰা।

4. Answer any two of the following questions :

10×2=20

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) Describe with labelled sketches the different types of ovules. Give examples for each of them.

পৰিস্কাৰ চিহ্নিত চিত্ৰে বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ ডিম্বকসমূহৰ বৰ্ণনা দিয়া। প্ৰত্যেকৰ একোটাকৈ উদাহৰণ দিয়া।

- (b) What is fertilization? How does double fertilization take place in an angiospermous flower? Give necessary labelled diagrams.

2+3+5=10

নিষেচন কাক বোলে? গুপ্তবীজী উদ্ভিদৰ ফুলত দ্বি-নিষেচন প্ৰক্ৰিয়া কেনেদৰে সংঘটিত হয়? প্ৰয়োজনীয় চিত্ৰ অঙ্কন কৰিবা।

- (c) What is meristematic tissue? Classify meristematic tissue on the basis of position. What are its distinguishing characters?

2+3+5=10

ভাজক ক'লা কি? অৱস্থান অনুসৰি ভাজক ক'লাৰ শ্ৰেণীবিভাজন কৰা। ইয়াৰ চিনাক্ত কৰণৰ চৰিত্ৰসমূহ কি?

- (d) What are hydrophytes? Classify hydrophytes giving examples. Mention four main adaptive characters of hydrophytes.

2+4+4=10

জলজ উদ্ভিদসমূহ কি? উদাহৰণসহ জলজ উদ্ভিদৰ শ্ৰেণীবিভাজন কৰা। জলজ উদ্ভিদৰ প্ৰধান চাৰিটা অভিযোজন লিখা।
