

OLD

2015

Part-I 3-Tier

BOTANY

PAPER—I

(General)

Full Marks : 90

Time : 3 Hours

The figures in the margin indicate full marks.

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

Illustrate the answers wherever necessary.

Group—A

1. Answer any ten questions of the following : 10×2
- (a) What is called collaroid root? Give example.
- (b) Give the features of Cyathium inflorescence.

(Turn Over)

- (c) What is called perennating organ ?
- (d) Define Bars of Sanio with example.
- (e) Distinguish between the endosperm of angiosperm & endosperm of Gymnosperm.
- (f) What are polymorphic fungi ?
- (g) Define transfusion tissue with example.
- (h) What is called isomorphic alternation of generation ?
- (i) What is plasmid ? State its function.
- (j) What is coal ball ?
- (k) What is pollinia ?
- (l) Discuss the medicinal importance of Apacynecese.
- (m) Write difference between spore and pollen grains.
- (n) Name one aquatic species of *Riceia*.
- (o) Define cleistogamy with example.

Group—B

2. Answer any *five* questions of the following : 5×8
- (a) Describe with sketches the lytic cycle of Phage virus. 8
- (b) (i) Describe the female cone of Cycas.
- (ii) Describe the economic importance of fungi. 4+4
- (c) Define pollination. Discuss the contrivances of cross pollination with suitable examples. 2+6
- (d) (i) Discuss about the process of auxospore formation in pinnate diatoms.
- (ii) Describe the disease cycle of Late blight of potato. 4+4
- (e) Give the name of reserve food materials and pigments of the following cases :
- Charophyceae, Pheophyceae, Cyanophyceae & Rhodophyceae. 8
- (f) Discuss the diagnostic features of the family. Arecaceae & state its economic importances. 4+4

- (g) (i) Diagrammatically represent the Life-Cycle of *Saccharomyces*.
 (ii) Write note on Petrification. 5+3
- (h) 'Flower is a modified shoot' – Justify the statement with example. 8

Group—C

3. Answer any *two* questions of the following : 2×15
- (a) (i) Why *Asteraceae* is considered as most advanced family among dicotyledonous families? List up two oil yielding & two weed plants from this family.
- (ii) Discuss about the anatomy of the needle of *Pinus* with sketches. 6+2×2+5
- (b) (i) Describe the different processes of fruits & seeds dispersal mechanisms.
- (ii) Distinguish between Bentham & Hooker System of classification that of Taktazan's system of classification. 8+7

- (c) (i) Describe & draw & labelled fruitbody structure of *Agaricus*.
- (ii) Draw and describe different phases of bacterial growth curve. 8+(2+5)
- (d) (i) Describe the spore bearing structure of a heterosporous pteridophyte studied by you.
- (ii) Diagrammatically describe the male cone of *cycas*.
- (iii) Write the importance of studying fossil. 5+7+3
- (e) Elaborate briefly : (any three)
- (i) Endospore formation in bacteria ;
- (ii) Gametophyte of *Selaginella* ;
- (iii) Economic importance of Brassicaceae ;
- (iv) Sporophyte of *Riccia*. 5×3

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

বিভাগ—ক

১। যে কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

২×১০

(ক) কোরালয়েড মূল কাকে বলা হয়? উদাহরণ দাও।

(খ) সায়াথিয়াম পুষ্প বিন্যাসের বৈশিষ্ট্য আলোচনা কর।

(গ) Perennating organ কাকে বলা হয়?

(ঘ) উদাহরণ সহযোগে Bars of Sanio উল্লেখ কর।

(ঙ) পার্থক্য দেখাও — গুপ্তবীজী উদ্ভিদের শস্যের সাথে ব্যক্তবীজী উদ্ভিদের শস্য।

(চ) পলিমরফিক ছত্রাক কারা?

(ছ) উদাহরণ সহযোগে ট্রান্সফিউশান কলা উল্লেখ কর।

(জ) Isomorphic জনুঃক্রম কী?

(ঝ) প্লাজমিড কাকে বলা হয়? উহার কাজ উল্লেখ কর।

(ঞ) কোল বল (Coal-ball) কী?

(ট) পলিনিয়া কী?

(ঠ) অ্যাপোসাইনেসীর ঔষধি গুণাবলী বর্ণনা কর।

(ড) স্পোর এবং পরাগরেণুর (pollen grain) মধ্যে পার্থক্য লেখ।

(ঢ) *Riccia*র একটি জলজ প্রজাতির নাম লেখ।

(ণ) উদাহরণ সহযোগে ক্লিসটোগ্যামীর উল্লেখ কর।

বিভাগ—খ

২। যে কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

৫×৮

(ক) চিত্রসহ ফাজ ভাইরাসের লাইটিক চক্রের বর্ণনা দাও।

(খ) (i) সাইকাসের স্ত্রীকোনের বর্ণনা দাও।

(ii) ছত্রাকের অর্থনৈতিক গুরুত্বের বর্ণনা দাও। 8+8

(গ) পরাগযোগের সংজ্ঞা দাও। ইতর পরাগযোগের জন্য অভিযোজনগুলি
উদাহরণসহ বর্ণনা কর। 2+6

(ঘ) (i) পিনেট ডায়াটমের অক্সোস্পোর তৈয়ারীর পদ্ধতি আলোচনা কর।

(ii) আলুর বিলম্বিত ধ্বসারোগের রোগচক্র বর্ণনা কর। 8+8

(ঙ) নিচের ক্ষেত্রে সঞ্চিত বস্তু ও রঞ্জক পদার্থের নাম উল্লেখ কর :

ক্যারোফাইসি, ফিউফাইসী, সায়ানোকাসী এবং রোডোফাইসী। ৮

(চ) এরিকেসী গোত্রের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলো আলোচনা কর এবং তৎসহযোগে
এই গোত্রের অর্থনৈতিক গুরুত্ব বল। 8+8

(ছ) (i) Saccharomyces-র জীবনচক্র ছকের মাধ্যমে দেখাও।

(ii) পেট্রিফিকেশনের ওপর একটি টীকা লিখ। ৫+৩

(জ) “পুষ্প একটি পরিবর্তিত বিটপ” — উদাহরণ সহযোগে উক্তিটির
যৌক্তিকতা বিচার কর। ৮

বিভাগ—গ

৩। যে কোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

২×১৫

(ক) (i) কেন অ্যাসটারেসী গোত্রকে দ্বিবীজপত্রী গোত্রের মধ্যে সব থেকে উন্নত বিবেচনা করা হয়? দুটি তেল উৎপাদনকারী ও দুটি আগাছা উদ্ভিদের নাম কর এই গোত্র থেকে।

(ii) চিত্র সহযোগে পাইনাস নিডলের অন্তর্গঠন আলোচনা কর।

৬+(২×২)+৫

(খ) (i) ফল ও বীজের বিস্তারণের পদ্ধতিগুলোর বর্ণনা দাও।

(ii) বেনথাম-হকারের শ্রেণীবিন্যাসের সহিত তাখতাজানের শ্রেণীবিন্যাসের মধ্যে পার্থক্য কী?

৮+৭

(গ) (i) চিহ্নিত চিত্র সহযোগে অ্যাগারিকাসের ফলদেহের বর্ণনা দাও।

(ii) ব্যাকটেরিয়ার বৃদ্ধি দশা লেখচিত্র সহ বর্ণনা কর।

৮+৭

(ঘ) (i) তোমার পঠিত একটি অসমরেণুপ্রসূ টেরিডোফাইটার রেণুধারণকারী অঙ্গের বিবরণ দাও।

- (ii) Cycas-এর পুংরেণু পত্রমঞ্জুরীর (Male cone) চিত্রসহ বর্ণনা কর।
- (iii) জীবাশ্ম পাঠের গুরুত্ব আলোচনা কর। ৫+৭+৩
- (ঙ) সংক্ষিপ্ত বর্ণনা দাও : (যে কোন তিনটি) ৫×৩
- (i) ব্যাকটেরিয়ার অন্তঃরেণু গঠন
- (ii) সেলাজিনেলার লিঙ্গধর দশা
- (iii) ব্রাসিকেসীর অর্থনৈতিক গুরুত্ব এবং
- (iv) রিকসিয়ার রেণুধর দশা।
-