

NEW
2018
Part I
BOTANY
PAPER—I
(General)

Full Marks : 90

Time : 3 Hours

The figures in the right-hand margin indicate full marks.

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

Illustrate the answers whenever necessary,

Group—A

1. Answer any ten questions : 2×10
- (a) What is parasexual cycle? Give example.
 - (b) Write the names of two poisonous fungi.
 - (c) Write the angiospermic features of Gnetum.
 - (d) Write notes on Amber and Coal-ball.
 - (e) Write the differences between axile placentation and parietal placentation.

(Turn Over)

- (f) Define phylogenetic classification? Mention one example.
- (g) What is Floral Formula?
- (h) What is transduction?
- (i) What does it mean by coenobium? Give example.
- (j) What is coralloid root? Mention its function.
- (k) Mention differences between homosporous and heterosporous pteridophytes. Cite examples.
- (l) What is rostellum? State its function.
- (m) What is secondary inoculum? Give example.
- (n) Give the full forms of ICN and ICBN.
- (o) Mention the differences between syngenesious and synandrous condition of stamens with examples.

Group—B

2. Answer any *five* questions : 8×5

- (a) (i) Draw the labelled structure of TMV.
- (ii) Give the economic importance of bacteria.
- (iii) What is Gaidukov phenomenon? 2+4+2

- (b) Discuss in details the methods of cultivation of *Piper betle*. Write two importances of it.
- (c) With suitable diagram describe the structure of capsule of *Anthoceros*. 8
- (d) Classify pteridophytes (Sporne - 1975) upto classes with characters and examples. 2+4+2
- (e) Write the name of causal organism of the disease late blight of potato. Mention the symptoms and remedial measures of this disease. 1+3+4
- (f) Mention differences between any two of the following pairs : 4×2
- (i) Papilionaceae and Caesalpiniaceae ;
 - (ii) Poaceae and Liliaceae ;
 - (iii) Malvaceae and Euphorbiaceae ; and
 - (iv) Asteraceae and Rubiaceae.
- (g) 'Flower is a modified shoot' — Explain. 8
- (h) Write short notes on :
- (i) Sexual reproduction of *Oedogonium* in Macrandrous species ; and
 - (ii) Auxospore formation in diatom. 4+4

Group—C

3. Answer any *two* questions : 15×2

(a) Write notes on :

(i) Mechanisms of fruit and seed dispersal;

(ii) Geological Time Scale with example;

(iii) Field and herbarium techniques. 5+5+5

(b) Give an outline of classification system of Takhtajan upto sub class. Mention merits and demerits of this classification. 9+3+3

(c) With suitable diagrams compare the male gametophytes of *Pinus* and *Gnetum*. What are the differences between angiospermic endosperm and gymnospermic endosperm? What is sulphur shower? 10+3+2

(d) With suitable diagrams compare the gametophytic structures of *Lycopodium* and *Selaginella*. Write the morphological nature of Rhizophore of *Selaginella* and mention two biological importances of *Selaginella*. 10+3+2

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রসঙ্গমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

বিভাগ—ক

- ১। যেকোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২×১০
- (ক) প্যারা সেক্সুয়াল (ভ্রাস্ত যৌগ) চক্র কি? উদাহরণ দাও।
- (খ) দুটি বিষাক্ত ছত্রাকের নাম লেখ।
- (গ) নিটামের গুণ্ডবীজী বৈশিষ্ট্যগুলি লেখ।
- (ঘ) অ্যাম্বার ও কোলবলের ওপর টীকা লেখ।
- (ঙ) অক্ষীয় ও বহুপ্রান্তীয় অমরাবিন্যাসের মধ্যে পার্থক্যগুলি লেখ।
- (চ) জাতিজনিগত শ্রেণীবিন্যাস পদ্ধতি কাকে বলে? একটি উদাহরণ দাও।
- (ছ) পুষ্প সংকেত বলতে কি বোঝ?
- (জ) ট্রান্সডাকসন কাকে বলে?
- (ঝ) সিনোরিয়াম কি? উদাহরণ দাও।
- (ঞ) কোরাল প্রকৃতির মূল কি? এর কাজ লেখ।

- (ট) সমরেণুপ্রসূ ও অসমরেণুপ্রসূ ফাণ-এর উদাহরণসহ পার্থক্যগুলি লেখ।
- (ঠ) রসটেলাম কি? এর কাজ লেখ।
- (ড) গৌণ ইনকুলাম কি? এর উদাহরণ দাও।
- (ঢ) ICN ও ICBN-এর পুরো নাম গুলি লেখ।
- (ণ) Syngenesious ও Synandrous পুংকেশরের পার্থক্য উদাহরণসহ লেখ।

বিভাগ—খ

২। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৮×৫

(ক) (i) TMV-এর চিহ্নিত চিত্র অংকন কর।

(ii) ব্যাকটেরিয়ার অর্থনৈতিক গুরুত্ব উল্লেখ কর।

(iii) গেডুকভ-এর ঘটনাটি কি? ২+৪+২

(খ) *Piper-betle* চাষের পদ্ধতি আলোচনা কর। এর উপযুক্ত চিত্রসহ দুটি গুরুত্ব লেখ। ৬+২

(গ) *Anthoceros*-এর ক্যাপসুলের গঠন বর্ণনা কর। ৮

(ঘ) স্পোরন (১৯৭৫) বর্ণিত ফার্ন-এর শ্রেণিবিন্যাস শ্রেণিচরিত্র এবং উদাহরণ সহযোগে বর্ণনা কর। ২+৪+২

(ঙ) আলুর বিলম্বিত ধ্বসারোগের জীবাণুর নাম কি? রোগটির রোগ লক্ষণ ও রোগ নিবারণের পদ্ধতিগুলি উল্লেখ কর। ১+৩+৪

(চ) নিম্নলিখিত জোড়াগুলির যেকোনো দুটির পার্থক্য লেখ :

(i) প্যাপিলিওনাসী ও সিসালপিনিয়েসী ;

(ii) পোয়েসী ও লিলিয়েসি ;

(iii) মালডেসী ও ইউফরবিয়েসী ; এবং

(iv) অ্যাস্টারেসী ও রুবিয়েসী।

(ছ) “পুষ্প একটি পরিবর্তিত বিটপ” — ব্যাখ্যা কর। ৮

(জ) সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ :

(i) *Oedogonium*-এর macrandrous প্রজাতির যৌন জনন ;

(ii) Diatom-এর অক্সোস্পোর গঠন। ৪+৪

বিভাগ—গ

- ৩। যেকোনো দুইটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ১৫×২
- (ক) (i) ফল ও বীজের বিস্তারণ পদ্ধতি।
- (ii) উদাহরণযোগে জিওলজিক্যালটাইমস্কেল।
- (iii) উদ্ভিদ-নমুনা সংগ্রহ হারবেরিয়াম শীট প্রস্তুতিকরণ। ৫+৫+৫
- (খ) তাখতাজান বর্ণিত উদ্ভিদ শ্রেণীবিন্যাসের উপ শ্রেণী অবধি একটি রেখাচিত্র অঙ্কন কর। এই শ্রেণীবিন্যাসের দোষ ও গুণগুলি লেখ। ৯+৩+৩
- (গ) উপযুক্ত চিত্রসহ *Gnetum* ও *Pinus*-এর লিঙ্গধর উদ্ভিদের তুলনামূলক আলোচনা কর। সপুষ্পক ব্যক্তবীজী ও শুণ্ণবীজী শস্যের (endosperm) পার্থক্য উল্লেখ কর। সালফার বৃষ্টি কি ? ১০+৩+২
- (ঘ) উপযুক্ত চিত্রসহ *Selaginella* এবং *Lycopodium*-এর লিঙ্গধর উদ্ভিদ দশার তুলনা কর। *Selaginella*-এর বাইজোফোরের অঙ্গসংস্থান এবং এর দুটি জৈবিক গুরুত্বগুলি উল্লেখ কর। ১০+৩+২