

2017
BOTANY — GENERAL
Fourth Paper
(Group – A)
Full Marks – 70

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

SET – 1

প্রাপ্তলিখিত সংখ্যাগুলি পূর্ণমান নির্দেশক

১। সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও (যে-কোনো ১৫টি) :

১×১৫

- (ক) *Azolla*-তে অস্তুঃজীবী হিসেবে বসবাসকারী শৈবালের বৈজ্ঞানিক নাম লেখ।
- (খ) ইমাসকুলেশন কী?
- (গ) মিডিয়ান বলতে কী বোঝ?
- (ঘ) VAM কী?
- (ঙ) টোটিপোটেন্ডি কী?
- (চ) Ti প্লাসমিড কী?
- (ছ) লেগহিমোগ্লোবিন কী?
- (জ) *Pleurotus*-এর কোন্ প্রজাতি ভারতবর্ষে চাষ করা হয়?
- (ঝ) একটি মিথোজীবীয় N_2 -সংবন্ধনকারী ব্যাকটেরিয়ার নাম লেখ।
- (ঞ) বোর্দা মিশ্রণ কী?
- (ট) Restriction endonuclease-এর একটি উদাহরণ দাও।
- (ঠ) প্রাথমিক ও গৌণ-বিপাকজাত পদার্থের মধ্যে পার্থক্য কর।
- (ড) একটি উদ্ভিদ টারপিনয়েড-এর উদাহরণ দাও।
- (ঢ) Micropropagation বলতে কী বোঝ?
- (ণ) ছত্রাক নাশক হিসেবে ব্যবহৃত দুটি কুইনোন যৌগের নাম লেখ।
- (ত) Spawn কী?
- (থ) কৃত্রিম বীজ কী?
- (দ) 'Goodness of fit' বলতে কী বোঝ?
- (ধ) Trap crop বলতে কী বোঝ?
- (ন) দুটি এক্টমাইকোরাইজার নাম লেখ।

[Turn Over]

- ২। সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ (যে-কোনো তিনটি) :
- (ক) রাসায়নিক পদ্ধতিতে উদ্ভিদ রোগ দমন ৫×৩
- (খ) ঔষধরূপে উপকার-এর ব্যবহার
- (গ) Protoplast fusion
- (ঘ) উদ্ভিদ কোয়ার্যান্টাইন
- (ঙ) Pharmacognosy-র উদ্দেশ্য ও গুরুত্ব।
- ৩। যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :
- (ক) অণুজীবসার হিসেবে *Rhizobium*-এর উৎপাদন ও প্রয়োগ পদ্ধতি আলোচনা কর। ৫+৫
- (খ) মাশরুমের খাদ্যগুণ উল্লেখ কর। *Pleurotus* চাষের প্রণালী সংক্ষেপে বর্ণনা কর। ৩+৭
- (গ) Chi-square test-এর সংজ্ঞা দাও। Degree of freedom বলতে কী বোঝ? Mean ও Mode-এর মধ্যে পার্থক্য কী? Goodness of fit নির্ণয়ের জন্য Chi-square পরীক্ষার বিবরণ দাও। ২+২+২+৪
- (ঘ) দলবদ্ধ ও বিস্কদ্ধ বংশধারা নির্বাচনের মধ্যে তুলনা কর। বিস্কদ্ধ বংশধারার সুবিধা ও অসুবিধাগুলির উপর টীকা লেখ। ৪+৬
- (ঙ) Recombinant DNA প্রযুক্তির মূল পদ্ধতি বর্ণনা কর। জিন ক্লোনিং পদ্ধতিতে Restriction enzyme-এর ভূমিকা লেখ। DNA Library বলতে কী বোঝ? ৪+৪+২
- (চ) উদ্ভিদদেহে উৎপন্ন বিভিন্ন প্রকারের গৌণ বিপাকজাত দ্রব্য সম্পর্কে আলোচনা কর। আধুনিক বিজ্ঞান-এ ইহার কিছু ব্যবহার উল্লেখ কর। ৭+৩

The figures in the margin indicate full marks

1. Answer in brief (*any fifteen*) : 1×15
- (a) Write the scientific name of the endophytic algae found in *Azolla*.
- (b) What is Emusculation?
- (c) What do you mean by Median?
- (d) What is VAM?
- (e) What is Totipotency?
- (f) What is Ti-plasmid?
- (g) What is Leghaemoglobin?
- (h) Which species of *Pleurotus* is commonly cultivated in India?
- (i) Name one symbiotic nitrogen fixing bacterium.
- (j) What is Bordeaux mixture?
- (k) Give an example of Restriction Endonuclease.

- (l) Differentiate between primary and secondary metabolites.
- (m) Give an example of Plant Terpenoid.
- (n) What do you mean by Micropropagation?
- (o) Name two quinone containing fungicides.
- (p) What is Spawn?
- (q) What is Artificial Seed?
- (r) What do you mean by "Goodness of fit"?
- (s) What do you mean by Trap Crop?
- (t) Name two Ectomycorrhiza.
2. Write short notes on (*any three*) : 5×3
- (a) Chemical control of plant diseases
- (b) Use of alkaloids in medicine
- (c) Protoplast fusion
- (d) Plant Quarantine
- (e) Scope and importance of Pharmacognosy.
3. Answer *any four* questions :
- (a) Discuss the production and application of *Rhizobium* as Biofertilizer. 5+5
- (b) Mention the food value of mushroom. Describe briefly the cultivation technique of *Pleurotus*. 3+7
- (c) Define Chi-square test. What do you mean by Degree of freedom?
Difference between Mean and Mode. Describe the method of Chi-square (χ^2) test for testing "Goodness of fit". 2+2+2+4
- (d) Distinguish between Mass Selection and Pure Line Selection. Write notes on merits and demerits of Pure Line Selection. 4+6
- (e) Describe the process of recombinant DNA technology. What is the role of restriction enzyme in gene cloning method? What do you mean by DNA library? 4+4+2
- (f) Give an account of different types of secondary metabolites in plants. Mention few applications in modern science. 7+3