

NEW

2018

Part III 3-Tier

BOTANY

PAPER—IVA

(General)

Full Marks : 67

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 wherever necessary.

1. Answer any six questions : 6×2

(a) What is grafting? Why is grafting not possible in monocoty-ledonous plants?

(Turn Over)

- (b) Define *in-situ* and *ex-situ* conservation with examples.
- (c) What is totipotency? Mention its advantages.
- (d) Name the useful part and two active principles obtained from *Adhatoda vasica*.
- (e) What are transgenic plants?
- (f) What are synthetic seeds?
- (g) Give two major properties of plasmid as vector.
- (h) What is goodness of fit?
- (i) What is epistasis?
- (j) Mention the advantages and disadvantages of pure line selection.

2. Answer any *five* questions :

5×5

(a) Describe the cultivation and propagation of Rose.

3+2

(b) Describe in brief the cultivation technique of *Pleurotus*.

How would you identify a poisonous mushroom over a healthy mushroom.

3+2

- (c) Describe in brief the DNA replication. 5
- (d) In brief describe the production and application of *Rhizobium* as bio-fertilizer. 5
- (e) What do you mean by complementary factor? How are endangered medicinal plants can be conserved in your locality? 2+3
- (f) Mention the different components of a particular medium of tissue culture and state their importance. 3+2
- (g) Write down the aims and objectives of Plant breeding? What is clonal selection? 4+1
- (h) Discuss in brief the different types of chemical pesticides for the disease and pest control. 5
3. Answer any *two* questions : 2×15
- (a) What is floriculture? Classify Ornamental plants with examples. Write down the cultivation process of Jasmine. What is mutation breeding? 2+5+5+3

- (b) Write short notes on : 3×5
- (i) Restriction enzymes.
 - (ii) Gene regulation in prokaryotes.
 - (iii) Shoot tip multiplication to develop the virus-free plant.
- (c) What is organoleptic study? What do you mean by active principles of a drug? Describe the cultivation process and parts used of *Dioscorea alata*. Distinguish between the ground layering and air layering. Mention the importances of Chi-square test.
- $2+2+(4+2)+3+2$
- (d) Write short notes on : 3×5
- (i) Biological methods of plant protection.
 - (ii) T and J Budding.
 - (iii) Application of tissue culture in the improvement of crop plants.

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রথমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

১। প্রশ্নগুলির যে-কোনো ছয়টির উত্তর লেখ :

৬×২

- (ক) জোড় কলম কি? একবীজপত্রী উদ্ভিদের ক্ষেত্রে ইহা সম্ভব হয় না কেন?
- (খ) ইন-সিটু এবং এক্স-সিটু সংরক্ষণের সংজ্ঞা উদাহরণসহ লেখ।
- (গ) টোটিপোটেনসি কি? ইহার গুরুত্ব উল্লেখ কর।
- (ঘ) *Adhatoda vasica*-র দুইটি ব্যবহৃত অংশ এবং দুইটি সক্রিয় উপাদানের নাম লেখ।
- (ঙ) ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ কি?
- (চ) কৃত্রিম বীজ কি?
- (ছ) ভেক্টর হিসাবে প্লাসমিডের দুইটি গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য লেখ।
- (জ) 'গুডনেস অব্‌ফিট' কি?

(ঝ) এপিষ্ট্যাসিস কি?

(ঞ) বিশুদ্ধ নির্বাচন এর সুবিধা ও অসুবিধাগুলি উল্লেখ কর।

২। যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর লেখ : ৫×৫

(ক) গোলাপ-এর চাষ পদ্ধতি এবং বিস্তারণ পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৩+২

(খ) *Pleurotus*-এর চাষ পদ্ধতি বর্ণনা কর। তুমি কিভাবে একটি বিষাক্ত মাসরুম (Mushroom)-কে একটি সুস্থ মাসরুম হইতে পৃথক করিবে? ৩+২

(গ) সংক্ষেপে DNA প্রতিলিপি গঠনের পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৫

(ঘ) জীবজ সার হিসাবে *Rhizobium*-এর উৎপাদন পদ্ধতি এবং প্রয়োগ পদ্ধতি সংক্ষেপে লেখ। ৫

(ঙ) 'Complementary factor' বলিতে কি বোঝ? তোমার এলাকায় লুপ্তপ্রায় প্রজাতির ভেষজ উদ্ভিদগুলি কিভাবে সংরক্ষণ করিবে? ২+৩

(চ) কলাকর্ষণে ব্যবহৃত একটি নির্দিষ্ট মিডিয়ামের উপাদানগুলি উল্লেখ কর এবং উহাদের গুরুত্বগুলি বর্ণনা কর। ৩+২

(ছ) উদ্ভিদ শঙ্করায়ণের উদ্দেশ্য এবং লক্ষ্য লেখ। ক্রোনাল নির্বাচন কি?

8+5

(জ) রোগ ও কীট দমনকল্পে বিভিন্ন ধরনের রাসায়নিক কীটনাশক সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা কর।

৫

৩। প্রশ্নগুলির যে কোনো দুইটির উত্তর লেখ :

২×১৫

(ক) ফুল চাষ কি? শোভাবর্ধনাকারী (অলংকার) উদ্ভিদের উদাহরণসহ শ্রেণীবিভাগ কর। জুই ফুলের চাষ পদ্ধতি লেখ। পরিব্যক্তি প্রজনন বলিতে কি বোঝ?

২+৫+৫+৩

(খ) নিম্নলিখিতগুলির সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ :

৩×৫

(i) রেসট্রিকশন এনজাইম।

(ii) প্রকারিওটিক-এর ক্ষেত্রে জিন-এর নিয়ন্ত্রণ।

(iii) কাভাথ্র অগ্রভাগ কর্ণের সাহায্যে ভাইরাসমুক্ত উদ্ভিদ সৃষ্টি।

(গ) একটি ভেষজের অঙ্গসংস্থানিক (Organoleptic) প্রকৃতি বলিতে কি বোঝ? *Dioscorea alata*-র চাষ পদ্ধতি এবং ব্যবহৃত অঙ্গগুলি বর্ণনা কর। দাবাকলম ও গুটি কলম-এর পার্থক্যগুলি উল্লেখ কর। Chi-square (কাই-স্কোয়ার) পদ্ধতির গুরুত্বগুলি উল্লেখ কর।

২+২+ (৪+২)+৩+২

(ঘ) সংক্ষেপে লেখ :

৩×৫

(i) উদ্ভিদ সংরক্ষণের ক্ষেত্রে জৈবিক পদ্ধতি।

(ii) T এবং J কলিকলম।

(iii) উদ্ভিদউন্নতিকল্পে কলাকর্ষণের প্রয়োগ।

NEW

Part-III 3-Tier

2018

BOTANY

(General)

PAPER—IVB

(PRACTICAL)

Full Marks : 25

Time : 2 hours

[Instructions to the Examiners]

1. Freshly prepared curd (specimen A) should be supplied to each student.
2. For Q. No. 2, determination of 'goodness of fit' by Chi-square method is to be followed for the normal monohybrid ratio (viz. 3 : 1 and 1 : 1). Total nos. of seed should exceed 40.

(Turn Over)

3. For Q. No. 3, a mixture of viable and non-viable presoaked Gram / pea seeds may be used.
 4. For Q. No. 6, Viva Voce — at least four questions may be asked mainly from practical syllabus.
-