



**WEST BENGAL STATE UNIVERSITY**

B.Sc. General Part-III Examination, 2020

**BOTANY**

**PAPER-BOTG-IV**

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 50

*The figures in the margin indicate full marks.  
Candidates should answer in their own words  
and adhere to the word limit as practicable.*

*প্রাঙ্গিক সীমার মধ্যস্থ সংখ্যাটি পূর্ণমান নির্দেশ করে।  
পরীক্ষার্থীরা নিজের ভাষায় যথা সম্ভব শব্দসীমার মধ্যে  
উত্তর করিবে।*

1. Answer the following **ten** questions in brief: 1×10=10
- নিম্নলিখিত **দশটি** প্রশ্নের সংক্ষিপ্ত উত্তর দাওঃ
- (a) Name one alga used as biofertilizer. 1  
জৈবসাররূপে ব্যবহৃত একটি শৈবালের নাম লেখো।
- (b) What is Leg-haemoglobin? 1  
লেগ-হিমোগ্লোবিন কি ?
- (c) Name one poisonous mushroom. 1  
একটি বিষাক্ত মাশরুমের নাম লেখো।
- (d) Why *Pleurotus* mushroom is called oyster mushroom? 1  
*Pleurotus* মাশরুমকে বিনুক ছাতু বলার কারণ কি ?
- (e) What is emasculation? 1  
পুং-বন্ধ্যাত্বকরণ কি ?
- (f) Define germplasm. 1  
'জার্মপ্লাজম'-এর সংজ্ঞা দাও।
- (g) What is standard error? 1  
স্ট্যান্ডার্ড এরর কি ?
- (h) What is artificial seed? 1  
কৃত্রিম বীজ কি ?
- (i) What is Restriction endonuclease? 1  
সীমাবদ্ধকারী উৎসেচক কি ?
- (j) What is crude drug? 1  
ক্রুড ড্রাগ কি ?

- (k) Define Proteomics. 1  
প্রোটোমিক্স-এর সংজ্ঞা দাও।
- (l) What is metabolomics? 1  
মেটাবোলোমিক্স কি ?
2. Answer the following *five* questions in brief 2×5=10  
নিম্নলিখিত পাঁচটি প্রশ্নের সংক্ষিপ্ত উত্তর দাও
- (a) Mention the importance of mycorrhiza as biofertilizer. 2  
জৈবসাররূপে মাইকোরাইজার-এর গুরুত্ব উল্লেখ করো।
- (b) Why are mushrooms considered as an ideal food for diabetic patients? 2  
মাশরুমকে মধুমেহ রোগীর উপযুক্ত খাদ্যরূপে গণ্য করার কারণ কি ?
- (c) What is heterosis? Who coined the term? 2  
হেটেরোসিস কি ? এই কথাটির প্রবক্তা কে ?
- (d) What is 'goodness of fit'? 2  
'Goodness of fit' কি ?
- (e) What do you mean by protoplast culture? 2  
প্রোটোপ্লাস্ট কর্ষণ বলতে কি বোঝো ?
- (f) What is 'vector' in genetic engineering? Give an example. 2  
জিনগত প্রযুক্তিবিদ্যায় 'বাহক' কি ? একটি উদাহরণ দাও।
- (g) Mention the active ingredients of *Rauvolfia*. 2  
*Rauvolfia*-এর সক্রিয় উপাদান উল্লেখ করো।
- (h) Mention two applications of bio-informatics. 2  
বায়োইনফরমেটিক্স-এর দুটি প্রয়োগ উল্লেখ করো।

**Answer any five questions from the following**

6×5 = 30

নিম্নলিখিত যে-কোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও

3. (a) Discuss the importance of Cyanobacteria and *Azolla* as bio-fertilizer. 3+3  
জৈবসার রূপে সায়ানোব্যাকটেরিয়া এবং *Azolla*-এর গুরুত্ব উল্লেখ করো।
- OR/অথবা**
- (b) Describe the method of inoculant production in *Azotobacter*. Mention two species of *Azotobacter*. 4+2  
*Azotobacter*-এর ইনোকুল্যান্ট উৎপাদন পদ্ধতি বর্ণনা করো। *Azotobacter*-এর দুটি প্রজাতির নাম লেখো।
4. (a) Mention the food values of mushrooms. Mention two medicinal properties of mushrooms. 4+2  
মাশরুমের খাদ্যমূল্য উল্লেখ করো। মাশরুমের দুটি ভেষজ গুণের উল্লেখ করো।

OR/অথবা

- (b) Describe the process of spawn production of *Pleurotus*. How can you identify a poisonous mushroom? 4+2

*Pleurotus* মাশরুমের ডিমপোনা উৎপাদন পদ্ধতি বর্ণনা করো। বিষাক্ত মাশরুমকে চেনার উপায় কি ?

5. (a) What is in-situ conservation? Describe the process of maintenance of germplasm. 1+5  
in-situ সংরক্ষণ কি ? জার্মপ্লাজম সংরক্ষণের পদ্ধতি বর্ণনা করো।

OR/অথবা

- (b) What is Hybrid seed? Briefly describe the process of hybrid seed production. 1+5  
সংকর বীজ কি ? সংক্ষেপে সংকর বীজ উৎপাদন পদ্ধতি বর্ণনা করো।

6. (a) Determine the mean, mode and median from the following series: 2+2+2  
নিম্নলিখিত সংখ্যামানের গড়, ভূয়িষ্টক ও মধ্যক নির্ণয় করোঃ  
12, 15, 18, 10, 16, 13, 22, 18, 11, 17, 24, 19, 18, 14, 8

OR/অথবা

- (b) Write short notes on:

টীকা লেখোঃ

- (i) Chi-square Test 3

কাই-বর্গ পরীক্ষা

- (ii) Utility of mean and median. 1 1/2 + 1 1/2

গড় ও মধ্যক নির্ণয়ের উপযোগিতা।

7. (a) What is Callus? Describe the process of regeneration of plants using callus culture. 1+5

ক্যালাস কি ? ক্যালাস কর্ষণের মাধ্যমে উদ্ভিদ পুনর্জীবিকরণ পদ্ধতি বর্ণনা করো।

OR/অথবা

- (b) Discuss the importance of plant tissue culture in agriculture and forestry. 3+3

কৃষি ও বনপালনে উদ্ভিদ কলাকর্ষণের ভূমিকা আলোচনা করো।

8. (a) What is transgenic plant? Give example. Discuss the importance of transgenic plants. 2+1+3

ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ কি ? উদাহরণ দাও। ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদের গুরুত্ব আলোচনা করো।

OR/অথবা

(b) Write short notes on:

3+3

টীকা লেখোঃ

(i) Plasmid vector

প্লাসমিড বাহক

(ii) Gene cloning.

জিন ক্লোনিং।

9. (a) What is organoleptic evaluation? Briefly describe the process of organoleptic evaluation of crude drug.

1+5

অর্গ্যানোলেপটিক মূল্যায়ন কি? ক্রুড ড্রাগের অর্গ্যানোলেপটিক মূল্যায়ন পদ্ধতি বর্ণনা করো।

**OR/অথবা**

(b) How can you organoleptically evaluate the crude drug of *Alstonia*? Mention the active ingredients and medicinal uses of this drug.

2+2+2

*Alstonia* নামক ক্রুড ঔষধির অর্গ্যানোলেপটিক মূল্যায়ন করবে কিভাবে? এই ঔষধিটির সক্রিয় উপাদানগুলি এবং ভেষজ ব্যবহার উল্লেখ করো।

—x—