

2019

B.Sc. (Hons.)

4th Semester Examination

BIOTECHNOLOGY

Paper - GE4T

Environmental Biotechnology

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

The figures in the margin indicate full marks.

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

1. Answer any five questions from the following :

5×2=10

(a) Name two conventional fuels. 2

(b) Write down the environmental impact of methanogenic bacteria. 2

(c) Name two microbes that can degrade lignin. 1+1

[Turn Over]

- (d) Name one microbe which can degenerate pesticides and aeromatic compounds each. 2
- (e) What is VAM? 2
- (f) Write one petroleum by-product and one chlorinated hydrocarbon. 2
- (g) Name one microorganism that enrich uranium ore. 2
- (h) Define symbiosis with an example. 1+1

2. Answer any *four* questions from the following :

4×5=20

- (a) Write down the impact of conventional fuels on environment. 5
- (b) Write down bioremediation of contaminated water with oil spill in ocean. 5
- (c) Write note on Phyto-remediation. 5
- (d) What is municipal waste? Classify it according to composition. 2+3
- (e) Write down the contribution of genetically modified plants on environment. 5

(f) What is biomagnification? Give suitable example.

3+2

3. Answer any *one* questions from the following :

1×10=10

(a) What is environmental biotechnology? Write two instances of biotechnological applications that can improve environmental health.

2+4+4

(b) Write notes on :

5+5

(i) Bioleaching

(ii) Biofertilizer

বঙ্গানুবাদ

১। নিম্নলিখিত থেকে পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$

ক) দুটি চিরাচরিত জ্বালানীর নাম লিখ। ২

খ) মেথানোজেনিক ব্যাকটেরিয়ার পরিবেশের উপর প্রভাব লেখ। ২

গ) লিগনিন বিশ্লেষণ করতে পারে এমন দুটি অণুজীব-এর লেখ। ১+১

ঘ) পেটিসাইড এবং অ্যারোমেটিক যৌগ বিস্মিষ্টকারী একটি করে জীবাণুর নাম লিখ? ২

ঙ) VAM কি? ২

[Turn Over]

- চ) একটি পেট্রোলিয়াম জাত ও একটি ক্রোনিরেটেড হাউড্রোকার্ভন যৌগের নাম লিখ। ১+১
- ছ) ইউরেনিয়াম আকরকে সমৃদ্ধ করে এমন একটি অণুজীব-এর নাম লেখ। ১
- জ) একটি উদাহরণ সহযোগে মিথোজীবীতার সংজ্ঞা লেখ। ১+১
- ২। নিম্নলিখিত থেকে চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $8 \times 5 = 20$
- ক) চিরাচরিত জ্বালানীর পরিবেশ উপর প্রভাব লিখ। ৫
- খ) জলে তেল দূষণের জৈব নিরাময় সম্বন্ধে সংক্ষিপ্ত আকারে লিখ। ৫
- গ) ফাইটো-রেমিডিয়েশন-এর উপর একটি টীকা লেখ। ৫
- ঘ) মিউনিসিপ্যাল বর্জ্য কি? উপাদানের ভিত্তিতে ইহার শ্রেণী বিন্যাস কর। ২+৩
- ঙ) জিন পরিবর্তিত উদ্ভিদের পরিবেশের উপর প্রভাব লিখ। ৫
- চ) জৈব বিবর্ধন কি? যথাযথ উদাহরণ দাও। ৩+২
- ৩। নিম্নলিখিত থেকে একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $1 \times 10 = 10$
- ক) পরিবেশগত জৈবপ্রযুক্তি বিদ্যা কি? দুটি ক্ষেত্রে জৈব প্রযুক্তি বিদ্যার প্রয়োগ বর্ণনা কর যা পরিবেশের স্বাস্থ্যের উন্নতি ঘটাতে পারে। ২+৪+৪
- খ) টীকা লিখ : ৫+৫
- ১। বায়োলিচিং ২। বায়োফার্টাইজার