

2018**2nd Semester****MICROBIOLOGY****PAPER—GE2T****(Generic Elective)***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.**Illustrate the answers wherever necessary.*

1. Answer any *five* questions from the following : 5×2
- (a) What are the differences between the eubacterial cell wall and archeal cell wall? 1+1
- (b) Name bacteria which forms root nodules in legumenous plants. 2

(Turn Over)

- (c) Write the composition of a common bacteriological media. 2
- (d) What are meant by non-proteobacteria? 2
- (e) Categorize the virus particle with respect to size, shape and symmetry. 2
- (f) Name the genetic materials of Lamda phage and Hepatitis virus 1+1
- (g) Write two examples of antiviral antibiotics. 2
- (h) What is sub-culturing? 2
2. Answer any *four* questions from the following : 4×5
- (a) (i) Write short note on 'virus as pathogen'.
(ii) What is interferon? 4+1
- (b) Describe the structure of HIV with suitable diagram. 3+2
- (c) (i) Write a brief note on cultivation of viruses.
(ii) What are viroids? 4+1

- (d) (i) What do you mean by thermophilic bacteria? 2+3
(ii) Write its industrial uses. 2+3
- (e) (i) Write down the procedure of isolating a bacteria in pure form.
(ii) What is meant by anaerobic bacteria? 4+1
- (f) (i) Write a short note on 'plasmid'.
(ii) What is nucleoid? 3+2

3. Answer any *one* question from the following : 1×10

- (a) (i) How G+C content of DNA is important in classification of bacteria?
(ii) What is endospore? How is it important? 4+(3+3)
- (b) (i) Describe lytic and lysogenic cycles of a typical phage.
(ii) Name the hosts of T₄ phage and TMV. (4+4)+2

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রদত্তমান নির্দেশক।

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন।

- ১। নিম্নলিখিতগুলি থেকে যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫×২
- (ক) ইউব্যাকটিরিয়ার কোষ প্রাচীর এবং আর্কিয়া-র কোষ প্রাচীরের মধ্যে পার্থক্যগুলি কি কি? ১+১
- (খ) শিঙ্গিগোত্রীয় উদ্ভিদের মূলে গুটি তৈরী করে এমন ব্যাকটিরিয়ার নাম লেখ। ২
- (গ) একটি সাধারণ ব্যাকটিরিয়ালজিক্যাল মিডিয়াম গঠন লেখ। ২
- (ঘ) নন-প্রোটোব্যাকটিরিয়া বলতে কি বোঝায়? ২
- (ঙ) আয়তন, আকৃতি এবং প্রতিসাম্যের ভিত্তিতে ভাইরাস কণার শ্রেণীবিভাগ কর। ২
- (চ) ল্যাম্বডা ফাজ এবং হেপাটাইটিস ভাইরাস-এর জেনেটিক মেটেরিয়াল-এর নাম লেখ। ১+১
- (ছ) অ্যান্টিভাইরাল অ্যান্টিবায়োটিক্স-এর দুটি উদাহরণ লেখ। ২
- (জ) সাব-কালচারিং কাকে বলে? ২

২। নিম্নলিখিতগুলি থেকে যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : 8×৫

(ক) (i) 'ভাইরাস একটি প্যাথোজেন' — এই বিষয়ে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

(ii) ইস্টারফেরন কি? 8+1

(খ) উপযুক্ত চিত্র সহযোগে এইচ. আই. ভি.-এর গঠন বর্ণনা কর।

৩+২

(গ) (i) ভাইরাস-এর কান্টিভেশান সম্পর্কিত একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

(ii) ভাইরয়েডগুলি কাদের বলা হয়? 8+1

(ঘ) (i) থামফিলিক ব্যাকটেরিয়া বলতে কি বোঝ?

(ii) এদের শিল্পজনিত ব্যবহার কি? ২+৩

(ঙ) (i) একটি ব্যাকটেরিয়াকে তার বিশুদ্ধ অবস্থায় পৃথকীকৃত করার পদ্ধতি লেখ।

(ii) অ্যানেরোবিক ব্যাকটেরিয়া বলতে কি বোঝায়? 8+1

(চ) (i) 'প্লাস্মিড'-এর ওপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

(ii) নিউক্লিওয়েড কি? ৩+২

৩। নিম্নলিখিতগুলি থেকে যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : 1×10

(ক) (i) ব্যাকটিরিয়ার শ্রেণীবিভাগে ডি.এন.এ.-র জি + সি-এর পরিমাণ
কিভাবে গুরুত্বপূর্ণ?

(ii) এন্ডোস্পোর কি? ইহা কিভাবে গুরুত্বপূর্ণ? $8+(3+3)$

(খ) (i) একটি আদর্শ ফাজ-এর লাইটিক এবং লাইসোজেনিক চক্র-এর
বিবরণ দাও।

(ii) T_4 ফাজ এবং টি.এম.ভি-এর পোষকদের নাম লেখ।

$8+8+2$