

(Bacteriology and Virology)

1. Answer the following questions : 1×7=7

নিম্নলিখিত প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ লিখা :

- (a) What is HeLa line ?
হেলা লাইন কি ?
- (b) What is rRNA ?
rRNA কি ?
- (c) Define a strain.
ষ্ট্ৰেইনৰ সংজ্ঞা লিখা।
- (d) What is a satellite virus ?
ছেটেলাইট ভাইৰাছ মানে কি ?
- (e) What is the causal organism of kuru disease ?
কুৰ ৰোগৰ কাৰকৰ নাম কি ?
- (f) _____ produce root module in casuarina.
_____ কেজুৱাৰিনা গছৰ শিপাত টেমুনাৰ সৃষ্টি কৰে।

(g) Most bacteria grow best in _____ pH.
_____ pH ত বেছিভাগ বেণ্টেৰিয়াৰ বৃদ্ধি হয়।

2. Write the differences between the following :
2×4=8

তলৰ দিয়াবোৰৰ পাৰ্থক্য লিখা :

- (a) Flagella and Pili
কেশৰ আৰু পিলি
- (b) Complex media and Chemically defined media
জটিল মাধ্যম আৰু ৰাসায়নি সংজ্ঞাধাৰী কৰ্ষণ মাধ্যম
- (c) Rickettsia and Chlamydiae
ৰিকেট্‌সিয়া আৰু ক্লেমাডি
- (d) Viroid and Virusoid.
ভাইৰয়ড আৰু ভাইৰুচয়ড।

3. Write short notes on the following :
(any three) 5×3=15

তলৰ দিয়াবোৰৰ চমু টোকা লিখা :

- (a) Classification of bacteria based on physiology and metabolic activity
শৰীৰবিদ্যা আৰু সংশ্লেষণ প্ৰক্ৰিয়াৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি বেণ্টেৰিয়াৰ শ্ৰেণীবিভাজন

(b) Bacterial reproduction
বেক্টেৰিয়াৰ প্ৰজনন

(c) Bacteriophage
ফাজ ভাইৰাছ

(d) Symbiotic N_2 -fixation in plants.
সহজীৱি নাইট্ৰজেন সংস্কীৰণ।

4. Answer the following questions : $10 \times 3 = 30$

নিম্নলিখিত প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write the characteristic features of Mycoplasmas and the diseases caused by them. Why are they called as jokers of microbiology? $(5+4)+1=10$

মাইকপ্লাজমাৰ চাৰিবিধ বৈশিষ্টসমূহ আৰু ইহাত সংঘটিত কৰা ৰোগৰ বিষয়ে লিখা। ইহঁতক অণুজীৱ বিজ্ঞানৰ ব্যঙ্গ বুলি কোৱা হয়?

Or / অথবা

Mention the importance of pure culture in microbiology. Describe any three techniques of pure culture. $4+6=10$

অণুজীৱবিজ্ঞানত বিশুদ্ধাৰ্কাৰণৰ গুৰুত্বসমূহ উল্লেখ কৰা।
বিশুদ্ধাৰ্কাৰণৰ তিনিটা পদ্ধতি বহলাই লিখা।

(b) "Prevention is better than cure." How is this statement applicable in case of viral disease? Write about the methods of prevention and control of viral diseases in human. $2+4+4=10$

"প্ৰতিৰোধেই প্ৰতিকাৰ।" এই উক্তিটো ভাইৰাছজনিত ৰোগৰ ক্ষেত্ৰত কিদৰে প্ৰযোজ্য? মানুহৰ ভাইৰাছজনিত ৰোগৰ প্ৰতিৰোধ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ সম্পৰ্কে বহলাই লিখা।

Or / অথবা

Classify viruses on the basis of their capsid symmetry. Draw and label the structure of bacteriophage. $4+6=10$

ভাইৰাছৰ কেপছিডৰ ভিত্তিত শ্ৰেণীবিভাজন কৰা।
বেক্টেৰিয়ফাজ চিহ্নিত চিত্ৰ অঙ্কন কৰা।

(c) Draw and label a typical bacterial cell. Describe in detail about the chemical composition of its cell wall. $3+7=10$

এটা আদৰ্শ বেক্টেৰিয়া কোষৰ চিত্ৰ আঁকি বিভিন্ন অঙ্গ চিহ্নিত কৰা। ইয়াৰ কোষবোৰৰ ৰাসায়নিক গঠন বৰ্ণনা কৰা।

Or / অথবা

"Growth and reproduction in bacteria are synonymous." Justify the statement. Draw the growth curve of bacteria in a batch culture and its different phases. 2+8=10

"বেক্টেৰিয়াৰ বৃদ্ধি আৰু প্ৰজননক একে বুলি কোৱা হয়।" উক্তিটোৰ সপক্ষে যুক্তি দিয়া। বেক্টেৰিয়াৰ কৰ্মৰণৰ ৰেখাংকন কৰি তাৰ বিভিন্ন দশা বৰ্ণনা কৰা।