

2017

MICROBIOLOGY

[Generic Elective]

(CBCS)

[First Semester]

PAPER – GE1T

Full Marks : 40

Time : 2 hours

The figures in the right hand margin indicate marks

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

Illustrate the answers wherever necessary

GROUP – A

1. Answer any five questions : 2 × 5
- (a) Distinguish between virioids and prions. 2
- (b) "Plasmodium is considered as protista" –
justify 2

(Turn Over)

- (c) Distinguish between Archaea and Bacteria. 2
- (d) What is fluorescence microscopy ? 2
- (e) What is meant by tyndalization ? 2
- (f) Define pure culture. 2
- (g) What is the difference between synthetic media and natural media ? 2
- (h) What is negative staining ? 2

GROUP – B

2. Answer any *four* questions : 5 × 4
- (a) State the salient features of Whittaker's five kingdom concept along with the characteristic features of each kingdom. 5
- (b) Describe autoclave. Why won't you sterilize a liquid media in hot air oven ? 4 + 1
- (c) What are selective and differential media ? What is the role of temperature in maintaining microbial culture. 2 + 3

- (d) Define 'microbe'. Write down the contributions of Robert Koch and M. W. Beijerinck in microbiology. 1 + (2 + 2)
- (e) Distinguish between Gram-positive and Gram-negative staining. Why some bacteria are Gram-negative where others are Gram-positive? What is acid-fast staining? 2 + 2 + 1
- (f) State the beneficial and harmful roles of fungi with examples. 5

GROUP – C

3. Answer any *one* question : 10 × 1
- (a) Write the principles and application of TEM. What is the mode of action of UV radiation in microbial control. 5 + 3 + 2
- (b) State the physical and chemical methods of microbial control mechanisms. How do antibiotics act as chemotherapeutic agent? 5 + 3 + 2

বঙ্গানুবাদ

দক্ষিণ-প্রান্তস্থ সংখ্যাগুলি প্রশ্নমান নির্দেশক

পরীক্ষার্থীদের যথাসম্ভব নিজের ভাষায় উত্তর দেওয়া প্রয়োজন

বিভাগ—ক

- ১! যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ২ × ৫
- (ক) ভাইরয়েড এবং প্রায়ন এর পার্থক্য কর । ৫
- (খ) “প্লাসমোডিয়াম প্রোটিন্টা হিসাবে বিবেচিত” — ন্যায়া কি না বলো । ৫
- (গ) আর্শিয়া এবং ব্যাকটেরিয়ার পার্থক্য করো । ৫
- (ঘ) ফ্লোরোসেন্স মাইক্রোস্কোপি কি ? ৫
- (ঙ) টিমালাইজেশন বঙ্গতে কি বোঝায় ? ৫
- (চ) পিত্তর কালচার-এর সংজ্ঞা লেখ । ৫
- (ছ) কৃত্রিম মিডিয়া এবং সহজাত মিডিয়ার মধ্যে পার্থক্য কি ? ৫
- (জ) ঋণাত্মক স্টেইনিং কি ? ৫

বিভাগ—খ

- ২। যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ৫ × ৪
- (ক) প্রত্যেক সাম্রাজ্যের বৈশিষ্ট্য সহযোগে হইটেকারের পাঁচ সাম্রাজ্য মতবাদের লক্ষণীয় চরিত্র বিবৃত কর । ৫
- (খ) অটোক্রেনের বর্ণনা দাও । একটি তরল মিডিয়াকে কেন তুমি হট-এয়ার ওভেন-এ জীবানুমুক্ত করবে না ? ৪ + ১
- (গ) নির্বাচক এবং পার্থক্যমূলক মিডিয়া কি কি ? অণুজীব-এর কালচার রক্ষণাবেক্ষণে তাপমাত্রার ভূমিকা কি ? ২ + ৩
- (ঘ) অনুজীব-এর সংস্কা দাও । অনুজীববিজ্ঞানে রবার্ট কচ এবং এম. ডাবলু. বিজারনিক এর অবদানগুলি লেখ । ১ + (২ + ২)
- (ঙ) গ্রাম-ধনাত্মক এবং গ্রাম-ঋনাত্মক স্টেইনিং এর মধ্যে পার্থক্য কর । কেন কিছু ব্যাকটেরিয়া গ্রাম-ধনাত্মক কিন্তু অপর কিছু ব্যাকটেরিয়া গ্রাম-ঋনাত্মক ? অ্যাসিড-ফাস্ট স্টেইনিং কি ? ২ + ২ + ১
- (চ) উদাহরণ সহ ছত্রাকদের উপকারী এবং অপকারী ভূমিকাগুলি বিবৃত কর । ৫

বিভাগ—গ

৩। যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : ১০ × ১

(ক) TEM এর নীতিগুলি এবং প্রয়োগ লেখ । অণুজীবদের
দমনে অতিবেগুনী বিকিরণের কার্যপদ্ধতি কি ? ৫ + ৩ + ২

(খ) অণুজীব দমন পদ্ধতিগুলির অজৈব এবং রাসায়নিক
পদ্ধতিগুলি বিবৃত কর । অ্যান্টিবায়োটিকগুলি কিভাবে
রাসায়নিক-চিকিৎসা প্রতিনিধি হিসাবে কাজ করে ?
৫ + ৩ + ২
