

2018

CBCS

3rd Semester

MICROBIOLOGY

PAPER—GE3T

(Honours)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

* *The figures in the right-hand margin indicate full marks.*

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

Illustrate the answers wherever necessary.

Applies Microbiology—I

Group—A

1. Answer any *five* questions : 5×2
- (a) What is meant by mycorrhizae? Write full form of AMF. 1+1
- (b) Cite example of two actinomycetes resides in soil with their ecological role. 1+1

- (c) What are cellulolytic enzymes? Write their mode of action. 1+1
- (d) What is aflatoxin? Mention its source. 1+1
- (e) Define virulence and pathogenicity. 1+1
- (f) What is halotolerant bacteria? Cite an example. 1+1
- (g) What is LPS? What is its importance? 1+1
- (h) What is integrated pest management? 2

Group—B

2. Answer any four questions. 4×5
- (a) Write the beneficial effects of phosphate solubilizing microorganisms. Cite example of two phosphate solubilizing microbes. 4+1
- (b) Write the mode of action of BT-toxin. How microbial load in air can be enumerated? $2\frac{1}{2}+2\frac{1}{2}$
- (c) Classify microorganisms on the basis of their presence in different depth of aquatic environment. Give example of one thermophile. 4+1

- (d) How can you measure fungal growth? Name any two fungus that can give significant industrial products. Give example of one fungus which has coenocytic mycelium. 2+1+2
- (e) Define nosocomial infection. How does tetanus toxin attack the patient? Give two examples of enterotoxins found in pathogens. 1+2+2
- (f) What is the importance of PGPR? Write the name of microorganism that can form stem nodules. Mention the importance of leghaemoglobin in Nitrogen-fixation. 2+1+2

Group—C

3. Answer any one question. 1×10
- (a) What is chitin? Write the name and specificity of the chitin degrading enzymes. What are the effects of pathogens on host physiological system. 2+(2+3)+3
- (b) What is BOD? State the significance for determination of BOD. How it differ from COD? What is siderophore? How does endospore survive high temperature conditions? 2+2+1+2+3

বঙ্গানুবাদ

ক-বিভাগ

- ১। যেকোনো পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও। ৫×২
- (ক) মাইকোরাইজি বলতে কি বোঝায়? AMF-এর পুরো কথাটি লেখ। ১+১
- (খ) বাস্তুসংস্থান সংক্রান্ত ভূমিকা সহ দুটি অ্যাপ্টিনোমাইসিটোস-এর উদাহরণ দাও। ১+১
- (গ) সেলুলোলাইটিক উৎসেচক কারা? তাদের কার্যপদ্ধতি লেখ। ১+১
- (ঘ) অ্যাক্সট্রিন কাকে বলে? এর উৎস উল্লেখ কর। ১+১
- (ঙ) ভিরুলেঙ্গ এবং প্যাথোজেনেসিটির সংজ্ঞা দাও। ১+১
- (চ) হ্যালোটিলারেণ্ট ব্যাকটেরিয়া কি? একটি উদাহরণ দাও। ১+১
- (ছ) LPS কি? এর গুরুত্ব কি? ১+১
- (জ) ইন্ট্রিগ্রেটেড পেষ্ট ম্যানেজমেন্ট কাকে বলে? ২

খ--বিভাগ

২। যেকোনো চাঃটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

৪×৫

(ক) ফসফেটকে দ্রবীভূত করতে পারে এমন অণু-জীব এর উপকারী ভূমিকা লেখ।
ফসফেট দ্রবীভূত করতে পারে এমন দুটি অণুজীব-এর উদাহরণ দাও।

৪+১

(খ) বিটি-টক্সিন এর কার্যপদ্ধতি লেখ। বাতাসে অণু-জীব-এর পরিমাণ কিভাবে
মাপা হয়?

$2\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$

(গ) জলের বিভিন্ন স্তরে বসবাসের ভিত্তিতে অণু-জীব-দের শ্রেণীবিভাগ কর। একটি
থার্মোফাইল-এর উদাহরণ দাও।

৪+১

(ঘ) ছত্রাকের বৃদ্ধি কিভাবে পরিমাপ করতে পারবে? যেকোনো দুটি ছত্রাকের নাম
লেখ যার ব্যবসায়িকভাবে গুরুত্বপূর্ণ পদার্থ তৈরী করে। একটি ছত্রাকের উদাহরণ
দাও যার কোয়েনোসাইটির মাইসেলিয়াম আছে।

২+১+২

(ঙ) নোসোকোমিয়াল সংক্রমণ-এর সংজ্ঞা লেখ। টিটেনাস টক্সিন কিভাবে একজন
রোগীকে আক্রমণ করে? প্যাথোজেনদের থেকে পাওয়া দুটি এন্টারোটক্সিন
এর উদাহরণ দাও।

১+২+২

(চ) PGPR-এর গুরুত্ব কি? গাছের কাণ্ডে নডিউল তৈরী করতে পারে এমন
অণু-জীব এর নাম লেখ। নাইট্রোজেন ফিক্সেশান-এ লেগ-হিমোগ্লোবিন-এর
গুরুত্ব উল্লেখ কর।

২+১+২

গ—বিভাগ

৩। যেকোনো একটি প্রশ্নের উত্তর দাও।

১×১০

(ক) কাইটিন কাকে বলে? কাইটিন-বয়োজনকারী উৎসেচকের নাম এবং নির্দিষ্টতা লেখ। ধারক এর শারীরবৃত্তীয় পদ্ধতিতে প্যাথোজেন-দের প্রভাব কি কি?

২+(২+৩)+৩

(খ) BOD কাকে বলে? BOD নির্ধারণে গুরুত্ব বিবৃত কর। ইহা কিভাবে COD থেকে পৃথক? সিডারোফোর কাকে বলে? এন্ডোস্পোর কিভাবে উচ্চ তাপমাত্রায় বেঁচে থাকতে পারে?

২+২+১+২+৩