



**FD-2728**

B.Sc. (Part-II) Examination, 2022

**INDUSTRIAL MICROBIOLOGY**

Paper - I

Environmental Microbiology and  
Biostatistics

*Time* : Three Hours]                      [*Maximum Marks* : 50

---

**नोट** : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

**Note** : Answer **all** questions. All questions carry equal marks.

---

**इकाई / Unit-I**

1. सूक्ष्मजीवों के संबंध में पर्यावरण की अवधारणा को समझाइए।

Explain the concept of environment in relation to microbes.

**अथवा / OR**

---

( 2 )

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) कार्बन चक्र

(b) सल्फर चक्र

Write short notes on the following :

(a) Carbon cycle

(b) Sulphur cycle

### इकाई / Unit-II

2. सूक्ष्मजीवों में तटस्थता, सहभोगिता, सहजीविता एवं विरोधी संबंध को उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

Describe neutralism, commensalism, mutualism and antagonistic relationship in microbes with example.

**अथवा / OR**

वैम (VAM) पर विस्तृत वर्णन कीजिए।

Describe in detail about VAM.

### इकाई / Unit-III

3. असहजीवी नाइट्रोजन स्थिरीकरण का वर्णन कीजिए।

Describe the non-symbiotic nitrogen fixation.

**अथवा / OR**

( 3 )

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) साइनोबैक्टीरीया एक जैविक उर्वरक के रूप में
- (b) एजोटोबैक्टर का मास कल्टीवेशन

Write short notes on the following :

- (a) Blue green algae as biofertilizers
- (b) Mass cultivation of azotobacter

### इकाई / Unit-IV

4. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (a) घरेलू एवं म्यूनिसिपल अपशिष्ट की प्रकृति
- (b) सीवेज उपचार

Write short notes on the following :

- (a) Nature of domestic and municipal waste
- (b) Sewage treatment

### अथवा / OR

कृषि अपशिष्ट के प्रबंधन का वर्णन कीजिए।

Describe management of agricultural waste.

### इकाई / Unit-V

5. माध्य, माध्यिका एवं बहुलक को उदाहरण देकर समझाइए।

( 4 )

Explain Mean, Median and Mode by giving example.

**अथवा / OR**

प्रायिकता को परिभाषित कीजिए। प्रायिकता के नियमों की व्याख्या कीजिए।

Define Probability. Discuss the laws of probability.

---