

Total Pages : 12

AB-234875

M.Sc. (Semester-IV) Examination, June-2025

MICROBIOLOGY

(Research Methodology)

Time Allowed : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : This question paper is divided into four sections. Attempt question of all four sections as per direction. Distribution of marks is given in each section.

यह प्रश्न-पत्र चार खण्डों में विभक्त है। सभी चार खण्डों के प्रश्न निर्देशानुसार हल कीजिए। अंकों का विभाजन प्रत्येक खण्ड में दिया गया है।

SECTION-A / खण्ड-अ

(Multiple Choice Questions)

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

1. Attempt **all ten** questions. Each question carries **1 mark**.

[1x10=10]

सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

- (i) Which of the following is the first step in the research process?

- (a) Data collection
- (b) Hypothesis testing
- (c) Defining the problem
- (d) Report writing

निम्नलिखित में से शोध प्रक्रिया का पहला चरण कौन-सा है?

- (a) डेटा संग्रहण
- (b) परिकल्पना परीक्षण
- (c) समस्या को परिभाषित करना
- (d) रिपोर्ट लेखन

- (ii) Which of these is an example of primary data?

- (a) Textbooks
- (b) Journal articles
- (c) Census data
- (d) Questionnaire responses

इनमें से कौन प्राथमिक डेटा का उदाहरण है?

- (a) पाठ्य-पुस्तकें
- (b) शोध-पत्रिका लेख
- (c) जनगणना डेटा
- (d) प्रश्नावली उत्तर

- (iii) A hypothesis that predicts no relationship between variables is called:

- (a) Alternate hypothesis
- (b) Research hypothesis
- (c) Null hypothesis
- (d) Working hypothesis

वह परिकल्पना जो चरों के बीच कोई सम्बन्ध नहीं दर्शाती है, उसे क्या कहते हैं?

- (a) वैकल्पिक परिकल्पना
- (b) शोध परिकल्पना
- (c) शून्य परिकल्पना
- (d) कार्य परिकल्पना

(iv) Which sampling technique gives each member of the population an equal chance of selection?

- (a) Cluster sampling
- (b) Convenience sampling
- (c) Judgment sampling
- (d) Simple random sampling

कौन-सी सैम्पलिंग तकनीक जनसंख्या के प्रत्येक सदस्य को समान अवसर देती है?

- (a) क्लस्टर सैम्पलिंग
- (b) सुविधाजनक सैम्पलिंग
- (c) न्यायिक सैम्पलिंग
- (d) सरल यादृच्छिक सैम्पलिंग

(v) The main purpose of a literature review is to:

- (a) Collect raw data
- (b) Communicate findings
- (c) Identify research gaps
- (d) Test hypothesis

साहित्य समीक्षा का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- (a) कच्चा डेटा एकत्र करना
- (b) निष्कर्षों को सम्प्रेषित करना
- (c) शोध की खामियों की पहचान करना
- (d) परिकल्पना का परीक्षण करना

(vi) Which of the following is a qualitative research method?

- (a) Survey
- (b) Experiment
- (c) Case study
- (d) Correlation analysis

निम्नलिखित में से कौन गुणात्मक शोध विधि है?

- (a) सर्वेक्षण
- (b) प्रयोग
- (c) केस स्टडी
- (d) सह-सम्बन्ध विश्लेषण

(vii) Which scale of measurement classifies data into categories without any order?

- (a) Ordinal scale
- (b) Nominal scale
- (c) Interval scale
- (d) Ratio scale

कौन-सा मापन स्तर डेटा को बिना किसी क्रम के वर्गीकृत करता है?

- (a) क्रमिक मापन स्तर
- (b) नाममात्र मापन स्तर
- (c) अंतराल मापन स्तर
- (d) अनुपात मापन स्तर

AB-234875

(6)

(viii) Which term refers to the consistency of a measuring instrument?

- (a) Validity
- (b) Reliability
- (c) Objectivity
- (d) Feasibility

मापन उपकरण की स्थिरता को क्या कहा जाता है?

- (a) वैधता
- (b) विश्वसनीयता
- (c) वस्तुनिष्ठता
- (d) व्यावहारिकता

(ix) Plagiarism refers to:

- (a) Writing a research report
- (b) Using other's ideas without acknowledgment
- (c) Publishing in a journal
- (d) Developing a questionnaire

AB-234875

(7)

[P.T.O.]

साहित्यिक चोरी का क्या अर्थ है?

- (a) शोध रिपोर्ट लिखना
 - (b) दूसरों के विचारों का बिना श्रेय दिये उपयोग करना
 - (c) किसी पत्रिका में प्रकाशन करना
 - (d) प्रश्नावली विकसित करना
- (x) Which section of a research report presents data analysis and interpretation?
- (a) Introduction
 - (b) Methodology
 - (c) Results and Discussion
 - (d) Abstract
- शोध रिपोर्ट का कौन-सा भाग डेटा विश्लेषण और व्याख्या करता है?
- (a) परिचय
 - (b) कार्यविधि
 - (c) परिणाम और चर्चा
 - (d) सारांश

SECTION-B / खण्ड-ब

(Very Short Answer Type Questions)

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any five questions. Each question carries 02 marks. (Word limit 25-30 words). [5x2=10]

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 02 अंकों का है।
(शब्द सीमा 25-30 शब्द)

2. (i) Define research.
शोध क्या है?
- (ii) What is a research design?
शोध डिज़ाइन क्या है?
- (iii) Give two examples of secondary data.
द्वितीयक डेटा के दो उदाहरण दीजिए।
- (iv) What is sampling error?
सैम्पलिंग त्रुटि क्या है?
- (v) What do you mean by citation index?
सिटेशन इंडेक्स से आप क्या समझते हैं?

(vi) What is meant by impact factor of a journal?

किसी पत्रिका का इम्पैक्ट फैक्टर क्या होता है?

(vii) What is the purpose of a bibliography?

ग्रंथसूची का उद्देश्य क्या है?

SECTION-C / खण्ड-स

(Short Answer Type Questions)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

Note : Attempt any five questions. Each question carries 04 marks. (Word limit : 250 words) [5x4=20]

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 04 अंकों का है।
(शब्द सीमा : 250 शब्द)

3. (i) Differentiate between qualitative and quantitative research.

गुणात्मक और मात्रात्मक शोध में अंतर स्पष्ट कीजिए।

(ii) What are the characteristics of a good research problem?

एक अच्छे शोध समस्या की विशेषताएँ क्या हैं?

(iii) What is meant by NAAS rating?

एन.ए.ए.एस. रेटिंग क्या है?

AB-234875

(10)

(iv) Describe the steps involved in questionnaire design.

प्रश्नावली डिज़ाइन में सम्मिलित चरणों की व्याख्या कीजिये।

(v) What is sampling error? Define a sample size?

सैम्पलिंग त्रुटि क्या है? सैम्पल आकार को परिभाषित कीजिए।

(vi) Write a short note on random sampling techniques.

यादृच्छिक सैम्पलिंग तकनीकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

(vii) What is the role of statistics in research?

शोध में सांख्यिकी की भूमिका क्या है?

SECTION-D / खण्ड-द

(Essay Type Questions)

(निबन्धात्मक प्रश्न)

Note : Attempt any three questions. Each question carries 10 marks. (Word limit : 500 words) [3x10=30]

किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।
(शब्द सीमा : 500 शब्द)

AB-234875

(11)

[P.T.O.]

4. (i) Explain the different types of research designs with suitable examples.

उपयुक्त उदाहरणों सहित विभिन्न प्रकार के शोध डिज़ाइन समझाइए।

- (ii) Discuss the process of formulating a research problem.

शोध समस्या के निर्माण की प्रक्रिया पर चर्चा कीजिए।

- (iii) Describe various methods of data collection in research.

शोध में डेटा संग्रह की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए।

- (iv) What are Biosafety rules? Define the term Radiation Hazard.

बायोसेफ्टी नियम क्या है? विकिरणीय खतरों को परिभाषित कीजिए।

- (v) Critically discuss the importance of literature review in a research study.

शोध अध्ययन में साहित्य समीक्षा के महत्त्व पर आलोचनात्मक चर्चा कीजिए।

-----X-----