

Ph.D. Course Work Examination – 2014

MPECT-2014

Microbiology



Time allowed : Three Hours

Maximum Marks : 100

Min. Pass Marks : 45

There are ten questions in this question paper.

Answer any five questions.

All questions carry equal marks

- 1 (a) What is a research problem?
(b) Define the main issues which should receive the attention of the researchers in formulating the research problem. Give suitable examples. 10+10
- (अ) शोध समस्या से क्या तात्पर्य है ?
(ब) शोध समस्या के निर्माण में शोधकर्ता द्वारा जिन मुद्दों पर ध्यान दिया जाना चाहिए उनको परिभाषित कीजिए। उपयुक्त उदाहरण दीजिए।
- 2 Discuss the format of thesis and dissertation. 20
- शोध ग्रन्थ एवं शोध निबन्ध के प्रारूपों का वर्णन कीजिए।
- 3 Write short notes on any two of following. 8+6+6
- (A) Test of significance of mean difference .
(B) Correlation
(C) Regression
- (अ) मध्यमानों की सार्थकता का परीक्षण
(ब) सहसम्बन्ध
(स) प्रतिगमन
- 4 (a) Discuss the role of computer in research.
(b) Explain soft computing and learning in fuzzy systems with appropriate diagram. 10+10
- (अ) शोध कार्य में संगणन की भूमिका का वर्णन कीजिए।
(ब) सॉफ्ट कम्प्यूटिंग एवं फ्यूजी प्रणाली में अधिगम को उपयुक्त रेखाचित्र द्वारा स्पष्ट कीजिए।

- 5 Describe the use of electrophoresis and chromatographic techniques in qualitative and quantitative estimation of proteins. 20

प्रोटीन के गुणात्मक एवं मात्रात्मक आकलन हेतु प्रयुक्त होने वाली इलेक्ट्रोफोरेसिस व क्रोमेटोग्राफिक विधियों का वर्णन कीजिए।

6. Enumerate different culture media used for the cultivation of bacteria from samples of urine and stool. How will you identify bacteria cultivated from such clinical samples? 20

मूत्र एवं विष्टा के औषधीय नमूनों से जीवाणुओं के संवर्धन हेतु प्रयुक्त होने वाले विभिन्न संवर्धन माध्यमों के नाम लिखिए। इन नमूनों से संवर्धित जीवाणुओं का आप पहचान कैसे करेंगे?

- 7 Give an account of different microscopic and staining techniques used for the study of bacterial and protozoan cell structure. 20

जीवाणुओं व प्रोटोजोआ की कोशिकीय संरचना के अध्ययन हेतु प्रयोग में ली जाने वाली विभिन्न सूक्ष्मदर्शीय व अभिरंजकीय विधियों का विवरण दीजिए।

- 8 Describe the principle, type and applications of agglutination, precipitation and ELISA techniques. 20

समूहन, अवक्षेपण व एलिसा विधियों के सिद्धान्त, प्रकार एवं उपयोगों का वर्णन कीजिए।

- 9 Explain the principle and applications of different physical methods of sterilization. How will you sterilize following articles. Serum, plasticware, liquid paraffin, glass syringe, bacterial culture medium containing glucose. 20

रोगाणुनाशन हेतु प्रयुक्त विभिन्न भौतिकीय विधियों के सिद्धान्त व उपयोगों को समझाइए। निम्नलिखित वस्तुओं को कैसे रोगाणु रहित करेंगे—
सीरम, प्लास्टिकवेअर, द्रवीय पैराफिन, कांच की सिरिंज, ग्लूकोस वाले जीवाणु संवर्धन माध्यम।

- 10 Write short notes on : 20

- (i) Quantitative estimation of blood sugar.
- (ii) Detection of viruses.
- (iii) Estimation of ESR
- (iv) Isolation of fungi

संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए —

- (1) रक्तीय शर्करा का मात्रात्मक आकलन
- (2) विषाणुओं की पहचान
- (3) इ.एस.आर. का आकलन
- (4) कवकों का विलगीकरण