

92073

**B.Sc. 3rd Semester Pass (New Scheme)
Examination, December-2015**

BIOTECHNOLOGY

Paper-BT-302

Bio-Analytical Tools

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 40

Note : Attempt five question in total. Q. No. 1 is compulsory and attempt remaining four questions selecting at least one question from each unit.

नोट : कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है तथा प्रत्येक इकाई से कम से कम एक प्रश्न चुनते हुए शेष चार प्रश्न कीजिए।

1 Explain the following : $1 \times 10 = 10$

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए : $1 \times 10 = 10$

(a) Major components of gas chromatography.

गैस क्रोमैटोग्राफी के प्रमुख घटक।

(b) Different types of rotors used in centrifugation.

अपकेन्द्रण में प्रयुक्त रोटर्स के विभिन्न प्रकार।

(c) Microscopy

माइक्रोस्कोपी

(d) Paper chromatography

पेपर क्रोमैटोग्राफी

(e) Biosensor

जैव संवेदक

92073-P-4-Q-9(15)

[P.T.O.]

- (f) Western blotting
वेस्टर्न ब्लाटिंग
- (g) Florescence Microscopy.
फ्लोरोसेंस माईक्रोस्कोपी
- (h) Visible light spectroscopy
दृश्यमान प्रकाश स्पेक्ट्रोस्कोपी
- (i) Starch gel
स्टार्च जेल
- (j) Ion exchange chromatography.
आयन विनिमय क्रोमैटोग्राफी।

Unit-I

इकाई-I

2. Write short note on the following :

- (a) Absorption Spectroscopy 5
- (b) pH meter 2½

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए :

- (क) अवशोषण स्पेक्ट्रोस्कोपी 5
- (ख) pH मीटर 2½

3. Explain the following briefly :

- (a) Scanning electron microscopy. 4
- (b) Phase contrast microscopy. 3½

निम्नलिखित की संक्षिप्त व्याख्या कीजिए :

- (क) स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी 4
- (ख) फेज़ कंट्रास्ट माइक्रोस्कोपी। 3½

Unit-II

इकाई-II

4. How Sub-Cellular Organelles can be isolated from cell fractionation Technique ? Explain in detail. 7½
- कोशिका फ्रैक्शनेशन तकनीक से किस प्रकार से उपकोशिकीय अंगों को पृथक्कृत किया जा सकता है ? विस्तृत व्याख्या कीजिए। 7½
5. Explain principle and law of absorption fluorimetry. 7½
- अवशोषण फ्लोरोमीट्री के सिद्धान्त तथा नियम की व्याख्या कीजिए। 7½

Unit-III

इकाई-III

6. Describe the following :

- (a) High-performance liquid chromatography. 4
- (b) Affinity chromatography. 3½

निम्नलिखित का वर्णन कीजिए :

- (क) उच्च निष्पादन तरल क्रोमैटोग्राफी 4
- (ख) एफिनिटी क्रोमैटोग्राफी। 3½

7. Explain the following :

(a) Column chromatography. 3½

(b) Size exclusion chromatography. 4

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(क) कॉलम क्रोमैटोग्राफी 3½

(ख) साइज़ एक्सक्लूज़न क्रोमैटोग्राफी। 4

Unit-IV

इकाई-IV

8. Explain the following :

(a) Nanotechnology and its application 4½

(b) Isoelectric focusing. 3

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(क) नैनो टेक्नोलॉजी तथा इसके अनुप्रयोग 4½

(ख) आइसो इलेक्ट्रिक फोकसिंग। 3

9. What is electrophoresis ? Explain in detail about agrose gel Electrophoresis. 7½

इलेक्ट्रोफोरेसिस क्या है ? एगरोज़ जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस के बारे में विस्तार से व्याख्या कीजिए। 7½

1375 4717