K-95

No. of Printed Pages : 6

BBCS–183

B. SC. (HONOURS) BIOCHEMISTRY

(BSCBCH)

Term-End Examination

December, 2025

BBCS-183 : TOOLS AND TECHNIQUES IN BIOCHEMISTRY

Time : 2 Hours *Maximum Marks : 50*

Note : *(i) Attempt any* ***five*** *questions.*

(ii) All questions carry equal marks.

---

1. (a) What is meant by Good Laboratory Practices (GLP) ? Why are these important ? 2+3

   (b) Mention at least *five* do's and *five* don'ts in a laboratory. 5

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

2. (a) Why is it important to use distilled water for preparation of reagents in a biochemistry lab ? Explain the ion exchange method for the preparation of distilled water. 5

   (b) Define molarity. How would you prepare 100 ml of 0.25 M solution of sodium carbonate. [Atomic weights of Sodium = 23; Carbon = 12 and Oxygen = 16]. 2+3

3. (a) Define buffer and list *four* properties of good buffer. 5

   (b) Explain the principles and use of pH meter. 5

4. Briefly explain the following : 4×2½=10

   (i) Electromagnetic radiation

   (ii) Beer-Lambert's law

   (iii) Molar extinction coefficient

   (iv) Types of flours used in fluorescent spectrophotometry

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

5. (a) Write at least *five* differences between UV spectrometer and Visible spectrometer. 5

(b) Explain the principle and procedure of Lowry's method. 5

6. (a) What are pipettes ? Explain the different types of pipettes used in a chemical laboratory. 5

(b) What are the *five* components of a virtual lab ? 5

7. (a) Discuss the importance of an ICT based biochemistry virtual lab. 5

(b) How would you prepare 100 ml of 0.1 N oxalic acid ? [Molecular weight of oxalic acid = 126]. 5

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

BBCS–183

बी. एस-सी. (ऑनर्स) जैवरसायन

(बी. एस-सी. बी. सी. एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2025

बी.बी.सी.एस.-183 : जैवरसायन में उपकरण और तकनीकें

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

---

*नोट : (i) किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए।*

(ii) सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

---

1. (क) अच्छी प्रयोगशाला पद्धतियों से क्या तात्पर्य है ? ये महत्त्वपूर्ण क्यों हैं ? 2+3

   (ख) प्रयोगशाला में कम से कम **पाँच** 'क्या करें' और 'ना करने' का उल्लेख कीजिये। 5

2. (क) जैवरसायन प्रयोगशला में अभिकर्मकों को तैयार करने के लिये आसुत जल का उपयोग क्यों महत्त्वपूर्ण है ? आसुत जल बनाने के लिए आयन एक्सचेंज विधि को समझाइये। 5

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

(ख) मोलरता को परिभाषित कीजिए। आप सोडियम कार्बोनेट के 0.25 M का 100 ml विलयन कैसे बनायेंगे ? 2+3

[परमाणु भार : सोडियम = 23; कार्बन = 12 और ऑक्सीजन = 16]।

3. (क) बफर को परिभाषित कीजिए और अच्छे बफर के **चार** गुणों को सूचीबद्ध कीजिए। 5

(ख) पी–एच. मीटर के उपयोग और सिद्धान्त को समझाइये। 5

4. निम्नलिखित को संक्षिप्त में समझाइये : $4 \times 2\frac{1}{2} = 10$

(i) विद्युतचुम्बकीय विकिरणें

(ii) बीयर–लैम्बर्ट का नियम

(iii) ग्राम अणुक विलोप गुणांक

(iv) प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोफोटोमीट्री में प्रयोग होने वाले फ्लोर के प्रकार

5. (क) UV स्पेक्ट्रोमीटर और दृश्य स्पेक्ट्रोमीटर के बीच कम से कम **पाँच** अन्तर लिखिए। 5

(ख) लॉरी विधि के सिद्धान्त और प्रक्रिया को समझाइये। 5

Downloaded from www.IGNOUBABA.com

6. (क) पिपेट्स क्या हैं ? रासायनिक प्रयोगशाला में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के पिपेट्स को समझाइये। 5

(ख) आभासी प्रयोगशाला के **पाँच** घटक क्या हैं ? 5

7. (क) ICT आधारित जैवरसायन आभासी प्रयोगशाला के महत्व पर चर्चा कीजिए। 5

(ख) आप ऑक्जेलिक अम्ल के 0.1 N का 100 ml कैसे बनायेंगे ? [आण्विक भार : ऑक्जेलिक अम्ल = 126]। 5

× × × × ×

Downloaded from www.IGNOUBABA.com