No. of Printed Pages : 8

BBCS–183

B. SC. (HONS.) BIOCHEMISTRY

(BSCBCH)

Term-End Examination

December, 2024

BBCS–183 : TOOLS AND TECHNIQUES IN BIOCHEMISTRY

Time : 2 Hours *Maximum Marks : 50*

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

(*ii*) *All questions carry equal marks.*

(*iii*) *You may use calculator for numerical solving.*

---

1. (a) What is meant by Good Laboratory Practice (GLP) ? Discuss the importance of the GLP. 5

   (b) Why is it important to use distilled water in a biochemistry laboratory ? Describe any *one* method of preparation of distilled water. 5

2. (a) What is the use of a pipette in biochemistry laboratory ? Write *four* precautions, which should be observed while using a pipette. 5

   (b) How would you prepare 2 litres of 0.5 N oxalic acid solution ? (Given formula of oxalic acid $C_2H_2O_4.2H_2O$). 5

3. Explain the following : 2×5=10

   (a) Beer-Lambert's law

   (b) Calibration of a pH meter

4. Write the instrumentation and applications of fluorescence spectrophotometer. 10

5. (a) What is a virtual lab ? Discuss the requirements to set up a virtual lab. 5

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

6. (a) Define the following terms : 3×2=6

   (i) Zwitter ion

   (ii) Molar extinction coefficient

   (iii) Molality

   (b) What are the properties of an ideal buffer ? 4

7. (a) How would you prepare 100 ml of 0.2 M sodium acetate solution ? (Molecular formula : CH_3COONa). 5

(b) Write the procedure for the measurement of fluorescence spectrum of fluorescein. Mention *three* precautions while using fluorometer. 5

BBCS–183

बी. एस.-सी. (ऑनर्स) जैवरसायन

(बी. एस-सी. बी. सी. एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर, 2024

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

समय : 2 घण्टे *अधिकतम अंक : 50*

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

(ii) सभी प्रश्नों के समान अंक हैं।

(iii) आप संख्यात्मक प्रश्नों के लिए कैल्कुलेटर का उपयोग कर सकते हैं।

---

1. (अ) अच्छी प्रयोगशाला पद्धति (GLP) से क्या मतलब है ? GLP के महत्व पर चर्चा कीजिए। 5

(ब) जैवरसायन प्रयोगशाला में आसुत जल का उपयोग क्यों महत्वपूर्ण है ? आसुत जल को बनाने की किसी **एक** विधि की चर्चा कीजिए। 5

2. (अ) जैवरसायन प्रयोगशाला में पिपेट का क्या उपयोग है ? किन्हीं **चार** सावधानियों को लिखिए, जो पिपेट को प्रयोग करते समय ध्यान देनी चाहिए। 5

(ब) आप 0.5 N ऑक्जेलिक अम्ल का 2 लीटर विलयन कैसे बनाएँगे ? (दिया है : ऑक्जेलिक अम्ल सूत्र- $C_2H_2O_4.2H_2O$)। 5

3. निम्नलिखित को समझाइए : $2\times5=10$

(अ) बीयर-लैम्बर्ट का नियम

(ब) पी.-एच. मीटर का अंशांकन

4. प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रमीप्रकाशमिति के यंत्रीकरण और अनुप्रयोगों को लिखिए। 10

5. (अ) आभासी प्रयोगशाला क्या है ? आभासी प्रयोगशाला को विकसित करने के लिए आवश्यकताओं पर चर्चा कीजिए। 5

(ब) लॉरी विधि के उपयोग और सिद्धांत को समझाइए। 5

6. (अ) निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए : 3×2=6

(i) ज्विटर आयन

(ii) ग्राम अणुक विलोप गुणांक

(iii) मोललता

(ब) एक आदर्श बफर के क्या गुण हैं ? 4

7. (अ) 0.2 M सोडियम ऐसीटेट विलयन का 100 ml आप कैसे बनाएँगे ? (आण्विक सूत्र : CH_3COONa) 5

(ब) फ्लोरोसीन के प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रम के निर्धारण की कार्यविधि को लिखिए। प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोमीटर का उपयोग करते समय **तीन** सावधानियों को बताइए। 5

× × × × × × ×