

No. of Printed Pages : 7

BBCS-183**B. Sc. (HONS.) BIOCHEMISTRY****(BSCBCH)****Term-End Examination****December, 2021****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.

1. (a) Define the following terms : 5×1=5
- (i) Good laboratory practices
 - (ii) pH indicator
 - (iii) Buffers
 - (iv) Normality
 - (v) Solution

- (b) Explain the principle of Beer-Lambert's law. 5

2. (a) Match the following : 5×1=5
- | | | |
|-----------------------|-----|---------------------------|
| (i) Stokes shift | (1) | Turmeric |
| (ii) UV radiations | (2) | Fluorescence spectroscopy |
| (iii) Extrinsic flour | (3) | Reverse osmosis method |
| (iv) Distilled water | (4) | Q |
| (v) Quantum yield | (5) | Acridine |
- (b) Explain, why cleaning glassware is necessary for laboratory work. 5
3. (a) Discuss spectrophotometer with a suitable diagram. 5
- (b) Differentiate between the following : 2½×2=5
- (i) Distillation and filtration
 - (ii) Monochromatic and Polychromatic light

[3]

BBCS-183

4. (a) Write a short note on facilities available in a Biochemistry laboratory. 5
- (b) What are the rules of Lab safety and what personal protective measures are taken before conducting any laboratory experiment ? 1+4
5. (a) Discuss reverse osmosis method of preparing distilled water. 5
- (b) Differentiate between calorimeter and fluorometer. 5
6. (a) Explain how does a buffer maintain pH of a solution. 5
- (b) Explain the calibration and operation of pH meter. 5
7. (a) Give an overview on virtual lab. 5
- (b) Enlist any *five* name of web-resources used in virtual science laboratory. 5

P. T. O.

[4]

BBCS-183

BBCS-183

जैवरसायन में स्नातक (ऑनर्स)

(बी.एस-सी.बी.सी.एच.)

सत्रांत परीक्षा

दिसम्बर. 2021

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 अंक समान हैं।

1. (क) निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए : $5 \times 1 = 5$

(i) उचित प्रयोगशाला व्यवहार

(ii) pH सचक

(iii) उभयरोधी

(iv) नॉर्मलता

(v) विलयन

(ख) बीयर-लैम्बर्ट के नियम के सिद्धान्त को समझाइए। 5

2. (क) निम्नलिखित का सही मिलान कीजिए : $5 \times 1 = 5$

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| (i) स्टोक्स शिफ्ट | (a) हल्दी |
| (ii) पराबैंगनी विकिरणें | (b) प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी |
| (iii) फ्लोर बहिरस्थ | (c) उत्क्रमणीय परासरण तकनीक |
| (iv) आसत जल | (d) Q |
| (v) क्वांटम प्राप्ति | (e) एक्रीडीन |

(ख) प्रयोगशाला कार्य के लिए काँच के उपकरणों एवं

पात्रों की सफाई क्यों जरूरी है, समझाइए। 5

3. (क) स्पेक्ट्रोफोटोमीटर की चित्र सहित चर्चा कीजिए। 5

(ख) निम्नलिखित के बीच अंतर बताइए : $2\frac{1}{2}$ प्रत्येक

(i) आसवन और निस्यंदन

(ii) एकवर्णीय और बहुवर्णीय प्रकाश

4. (क) जैवरसायन प्रयोगशाला में सलभ सविधाओं पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 5

(ख) प्रयोगशाला सुरक्षा के क्या नियम हैं ? किसी प्रयोगशाला में प्रयोग करने से आप स्वयं को सुरक्षित रखने के लिए क्या उपाय करते हैं ? 1+4

5. (क) आसत जल बनाने की उत्क्रमणीय परासरण तकनीक की चर्चा कीजिए। 5

(ख) फ्लोरोमीटर और वर्णमापी के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए। 5

6. (क) समझाइए कि एक बफर विलयन में कैसे पी. एच. को स्थिर रखता है। 5
- (ख) pH मीटर के कैलिब्रेशन और कार्यप्रणाली की चर्चा कीजिए। 5
7. (क) आभासी प्रयोगशाला पर एक संक्षिप्त विवरण लिखिए। 5
- (ख) आभासी विज्ञान प्रयोगशाला में प्रयोग होने वाले किन्हीं पाँच वेब-संसाधनों के नामों को सचीबद्ध कीजिए। 5