

(4)

Code No. : S-179

प्रश्न 3. रेडियोएक्टिवता के मापन की द्रव आयनीकरण गणना विधि का विवरण दीजिए।  
Describe the liquid scintillation counting method for determination of radioactivity.

OR

जैविक अध्ययन में न्यूक्लीयर इमल्शन के उपयोग को समझाइए।

Explain the uses of nuclear emulsion in biological studies.

प्रश्न 4. आयन-विनिमय क्रोमेटोग्राफी के सिद्धान्त व अनुप्रयोग लिखिए।

Write the principal and application of Ion-exchange chromatography.

OR

HPLC तकनीक पर विस्तृत लेख लिखिए।

Write a detailed note on HPLC technique.

प्रश्न 5. बीयर-लैम्बर्ट नियम क्या है? इसके आधार पर एक्सटेंशन गुणांक का मान कैसे ज्ञात करेंगे?

What is Beer-Lambert's law? How would you determine the value of extinction co-efficient on its basis.

OR

द्रव्यमान स्पेक्ट्रोस्कोपी को सविस्तार समझाइए।

Explain mass spectroscopy in detail.

---x---

Roll No.....

Total No. of Sections : 03

Total No. of Printed Pages : 04

Code No. : S-179

Annual Examination - 2018

B.Sc. - I

BIOCHEMISTRY

Paper - II

BIOPHYSICAL & BIOCHEMICAL TECHNIQUES

Max.Marks : 50

Min.Marks : 17

Time : 3 Hrs.

वर्ष % [k.M ^v\* eanl vfry?kŵkj h i z u gŵ ftUgagy djuk vfuok; Zgŵ [k.M ^c\* ea y?kŵkj h ç'u , oa [k.M ^l \* eanh?kz mŵkj h ç'u gŵ [k.M ^v\* dks l cl sigsgy djŵ

Note : Section 'A', containing 10 very short-answer-type questions, is compulsory. Section 'B' consists of short-answer-type questions and Section 'C' consists of long-answer-type questions. Section 'A' has to be solved first.

Section - 'A'

fuEukfdr vfry?kŵkj h ç'uka ds mŵkj , d ; k nks okD; ka ea nŵ

Answer the following very short-answer-type questions in one or two sentences. (1x10=10)

प्रश्न 1. ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम का गणितीय समीकरण लिखिए।

Write the mathematical expression for first law of thermodynamics.

प्रश्न 2.  $Cu^{++} + 2e^{-} \rightarrow Cu$  एक आक्सीकरण या अपचयन क्रिया है बताइए।

State whether  $Cu^{++} + 2e^{-} \rightarrow Cu$  is an oxidation or reduction reaction.

प्रश्न 3. N/100 NaOH विलयन का pH मान क्या होगा?

What will be the pH of N/100 NaOH solution?

प्रश्न 4. कैलोमल इलेक्ट्रोड में कैलोमल क्या है? इसका रासायनिक सूत्र लिखिए।

What is calomel in calomel electrode? Write its chemical formula.

प्रश्न 5. रेडियोएक्टिवता मापने की किन्हीं दो इकाइयों के नाम लिखो।

Write name of any two units of radioactivity measurements.

P.T.O.

(2)

Code No. : S-179

प्रश्न 6. जैवरसायन में  $^{14}\text{C}$  समस्थानिक का कोई एक उपयोग लिखिए।

Write any one use of  $^{14}\text{C}$  isotope in biochemistry.

प्रश्न 7. PAGE का पूरा नाम लिखिए।

Write the full form of PAGE.

प्रश्न 8. Rf value क्या है? सूत्र लिखिए।

What is Rf value? Write the formula.

प्रश्न 9. NMR का पूरा नाम लिखें।

Write the full form of NMR.

प्रश्न 10. ELISA क्या है?

What is ELISA?

### Section - 'B'

fuEukfdr y?kq mYkj; ç' uka ds mYkj 150&200 'kCn I hek ea na  
Answer the following short-answer-type questions with word  
limit 150-200 (3x5=15)

प्रश्न 1. उच्च उर्जा फास्फेट यौगिक क्या है? उदाहरण सहित समझाइए।

What are high energy phosphate compounds? Explain with examples.

OR

ऊष्मागतिकी के द्वितीय नियम को समझाइए।

Explain the second law of Thermodynamics.

प्रश्न 2. सोडियम-एरर पर टिप्पणी लिखिये।

Write short note on Sodium Error.

OR

pH मीटर के ग्लास इलेक्ट्रोड का वर्णन कीजिए।

Describe the glass-electrode of pH meter.

प्रश्न 3. विकिरणों की जैविक क्षतियों पर टिप्पणी लिखिये।

Write a note on biological hazards of radiation.

OR

आटो रेडियोग्राफी के जैविक अनुप्रयोग बताइए।

Describe the biological applications of autoradiography.

(3)

Code No. : S-179

प्रश्न 4. पेपर क्रोमेटोग्राफी क्या है? इसके सिद्धांत को समझाइए।

What is paper chromatography? Explain its principle.

OR

एगारोज इलेक्ट्रोफोरेसिस के सिद्धांत को लिखिए।

Write the principle of agarose electrophoresis.

प्रश्न 5. UV स्पेक्ट्रोस्कोपी के अनुप्रयोग लिखिए।

Write the applications of UV Spectroscopy.

OR

रेडियोइम्यूनोएसे को समझाइए।

Explain radio immunoassay.

### Section - 'C'

fuEukfdr nh?kz mYkj; ç' uka ds mYkj 300&350 'kCn I hek ea na  
Answer the following long-answer-type questions with word  
limit 300-350 (5x5=25)

प्रश्न 1. मानक मुक्त उर्जा क्या है? मुक्त उर्जा परिवर्तन व साम्य स्थिरांक के बीच संबंध स्थापित कीजिए।

What is standard free energy? Give relation between free energy change and equilibrium constant.

OR

रेडॉक्स अभिक्रियाओं को उदाहरण सहित समझाइए। अपचयन विभव क्या है? इनकी उपयोगिताएँ लिखिए।

Describe redox reaction with examples. What is redox potential? Write their applications.

प्रश्न 2. अणु भार ज्ञात करने की हाइड्रोडायनेमिक विधि का वर्णन कीजिए।

Describe hydrodynamic method for determination of molecular weight.

OR

PH मापन में आने वाली जटिलताओं का वर्णन कीजिए।

Describe the complications of PH measurements.