Roll No.								

24201-O

B.Sc. II SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
JUNE - JULY 2024
BIOCHEMISTRY
[Analytical Technique]
[Open Elective]

[Max. Marks : 60] *[Time : 3:00 Hrs.]*

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न–पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.
इस खण्ड में **बहुविकल्पीय प्रश्न** हैं। प्रत्येक प्रश्न **1 अंक** का है। सभी प्रश्न अनिवार्य है।

Q. 01 Range of pH Scale is -
pH स्केल की श्रेणी है -

a) 7 to 10 **b)** 0 to 10
c) 0 to 14 **d)** 7 to 14

Q. 02 Ion Exchange chromatography is used for the separation of -

a) Polar Molecules **b)** Non - polar molecules
c) Both (**a**) and (**b**) **d)** None of these

आयन एक्सचेंज क्रोमेटोग्राफी का उपयोग किसके पृथक्करण के लिये किया जाता है –

a) पोलर अणु **b)** नॉन पोलर अणु
c) (**a**) और (**b**) दोनों **d)** उपरोक्त में से कोई नहीं

Q. 03 Electrophoresis was developed by -

a) Tswett **b)** T. Svedberg
c) Tiselius **d)** Sanger

इलेक्ट्रोफोरेसिस किसके द्वारा विकसित की गई थी –

a) टेसवेट **b)** टी. स्वेडबर्ग
c) टिसलियस **d)** सेंगर

Q. 04 Which technique is commonly used to study the interaction of matter with electromagnetic radiation -

a) Spectroscopy **b)** Chromatography

c) Electrochemistry **d)** Nuclear Magnetic Resonance

किस तकनीक का उपयोग सामान्यतः इलेक्ट्रोमेग्नेटिक रेडीएशन के साथ पदार्थ के इंटरएक्शन के अध्ययन में किया जाता है –

a) स्पेक्ट्रोस्कोपी **b)** क्रोमेटोग्राफी

c) इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री **d)** न्यूक्लियर मैग्नेटिक रेसोनेन्स (अनुनाद)

Q. 05 Helium Nuclei particles are called -

a) Gamma Particles **b)** Beta Particles

c) Alpha Particles **d)** No particles that are Helium Nuclei

हीलीयम न्यूक्लियाई पार्टीकल्स को कहा जाता है –

a) गामा पार्टीकल्स **b)** बीटा पार्टीकल्स

c) अल्फा पार्टीकल्स **d)** पार्टीकल अनुपस्थित के साथ हीलियम न्यूक्लियाई

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions.** Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में **लघुउत्तरीय प्रश्न** हैं। इस खण्ड में **किन्हीं पांच** प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न **7 अंक** का है।

Q. 01 Write a note on pH and different types of Buffer.

pH तथा अलग–अलग प्रकार के बफर पर टिप्पणी लिखिये।

Q. 02 Differentiate paper and thin layer chromatography ?

पेपर एवं थिन लेयर क्रोमेटोग्राफी के बीच अंतर लिखिये ?

Q. 03 Write a note on types of Electrophoresis.

इलेक्ट्रोफोरेसिस के प्रकार पर टिप्पणी लिखिये।

Q. 04 Write principle and application of paper electrophoresis.

पेपर इलेक्ट्रोफोरेसिस के सिद्धांत और अनुप्रयोग लिखिये।

Q. 05 Explain Lambert-Beer's Law ?

लेम्बर्ट–बीयर के नियम को समझाइये ?

Cont. . .

Q. 06 Explain UV spectroscopic technique with its application ?
UV स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री तकनीक को अनुप्रयोग सहित समझाइये ?

Q. 07 Write a note on types of Isotopes ?
आइसोटॉप के प्रकार पर टिप्पणी लिखिये ?

Q. 08 Discuss biological hazards of radiations.
विकिरण के जैविक खतरों की विवेचना कीजिये।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.
इस खण्ड में **दीर्घउत्तरीय प्रश्न** हैं। इस खण्ड में **किन्हीं दो** प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न **10 अंकों** का है।

Q. 09 Explain Henderson - Hasselbalch equation for Buffer Solution ?
बफर विलयन के लिये हेंडरसन हैसलबेल्च समीकरण को समझाइये ?

Q. 10 Explain principle, technique and application of Ion-Exchange Chromatography ?
ऑयन एक्सचेंज क्रोमेटोग्राफी के सिद्धांत और अनुप्रयोग को समझाइये।

Q. 11 Explain SDS-PAGE technique with following Headings -
i) Principle ii) Technique iii) Application
SDS-PAGE तकनीक को निम्न बिन्दुओं के आधार पर समझाइये -
i) सिद्धांत ii) तकनीक iii) अनुप्रयोग

Q. 12 Explain Auto Radiography with its application ?
ऑटो रेडियोग्राफी को उसके अनुप्रयोग सहित समझाइये ?

_____o_____