Roll No.								

24205-MJ

B.Sc. II SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
JUNE - JULY 2024

CHEMISTRY
[Analytical Chemistry]
[Major Subject]

[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 If log 2 = 0.3010 and log 3 = 0.4771, then log 6 value will be -
यदि log 2 = 0.3010 तथा log 3 = 0.4771 तब log 6 का मान होगा -

a) 0.6020 **b)** 0.95612
c) 0.7781 **d)** None of these

Q. 02 Number of significant figures in 0.0025 -
0.0025 में सार्थक अंकों की संख्या है -

a) 3 **b)** 2
c) 4 **d)** 1

Q. 03 Which of these is not the part of CPU in a computer system -

a) Control Unit **b)** Keyboard
c) Memory Unit **d)** Arithmetic and Logic Unit (ALU)

कम्प्यूटर में CPU का निम्न में से कौन भाग नहीं है -

a) कन्ट्रोल यूनिट **b)** कीबोर्ड
c) मेमोरी यूनिट **d)** अर्थमेटिक एवं लॉजिक यूनिट (ALU)

Q. 04 At equilibrium which is not changed -

a) Temperature **b)** Pressure
c) Concentration **d)** All of these

सामायावस्था पर निम्न में कौन परिवर्तित नहीं होता है –

a) ताप **b)** दाब

c) सान्द्रता **d)** उपरोक्त सभी

Q. 05 Chromatography used to separate enantiomers is -

a) HPLC **b)** GC

c) TLC **d)** Chiral

वर्णलेखिकी जो प्रतिबिम्ब रूपों को पृथक करने के लिये प्रयुक्त की जाती है -

a) HPLC **b)** GC

c) TLC **d)** किरेल

[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 Calculate slope and intercept of following straight line equations -

निम्न सरल रेखा समीकरणों से उनकी ढाल (प्रवणता) एवं अंतःखण्ड ज्ञात कीजिये।

i) $3y - 2x = 5$

ii) $2y = 4x - 3$

Q. 02 Explain Ms-Word.

एमएस वर्ड को समझाइये।

Q. 03 Write short note on precision and accuracy.

परिशुद्धता एवं यथार्थता पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये।

Q. 04 What is empirical and molecular formulas ? Give relation between these two.

मूलानुपाती सूत्र एवं अणु सूत्र क्या हैं ? इन दोनों में संबंध दीजिये।

Q. 05 What is Equlibrium constant ? Explain.

साम्य स्थिरांक क्या होता है ? समझाइये।

Q. 06 What is Chromatography ? What is the basis of its classification ?

क्रोमेटोग्राफी (वर्णलेखिकी) क्या होती है ? इसके वर्गीकरण का आधार क्या है ?

Cont. . .

Q. 07 Explain following terms (**any two**) -

i) Median ii) Standard Deviation

iii) Molarity iv) Molality

v) Parts Per million

निम्न को समझाइये (**कोई दो**) -

i) माध्यिका ii) मानक विचलन

iii) मोलरता iv) मोललता

v) भाग प्रति मिलियन (PPM)

Q. 08 Explain Lambert - Beer law and its limitations.

लैम्बर्ट बीयर नियम तथा इसकी सीमाएँ समझाइये।

[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 What is Computer ? Describe its different components.

कम्प्यूटर क्या है ? कम्प्यूटर (संगणक) के विभिन्न घटकों का वर्णन कीजिये।

Q. 10 Derive expression for Van't Hoff reaction isochore. Write its integrated form also.

वाण्ट हॉफ सम आयतनिक समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिये। इसका समाकलित रूप भी लिखिये।

Q. 11 What is Thin Layer chromatography (TLC) ? Explain its principle and procedure.

पतली परत क्रोमेटोग्राफी क्या है ? इसके सिद्धांत तथा विधि को समझाइये।

Q. 12 Explain different types of electronic transitions in UV spectrum. Give examples of each.

पराबैंगनी (यूवी) स्पेक्ट्रम में विभिन्न प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक संक्रमणों की व्याख्या कीजिये। प्रत्येक का उदाहरण दीजिये।

_____o_____