

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

25416-MJ

**B.Sc. IV SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

**PHARMACEUTICAL CHEMISTRY
[Pharmaceutical 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 हैं।

Q. 01 The pH range of human body is -

मानव शरीर की pH सीमा है -

a) 2.35 - 4.45

a) 5.35 - 6.45

c) 7.35 - 7.45

c) 8.35 - 9.45

Q. 02 An acid is a substance which -

a) Donate a proton

b) Accept a electron pair

c) Gives H^+ ion in water

d) All of these

अम्ल एक पदार्थ है जो -

a) प्रोटॉन प्रदान करता है।

b) एक इलेक्ट्रॉन युग्म स्वीकार करता है।

c) जल में H^+ आयन देता है

d) उपरोक्त सभी

Q. 03 Normality of NaOH solution having 4.0 gm NaOH per litre is -

4.0 ग्राम NaOH प्रति लीटर वाले NaOH विलयन की नार्मलता है -

a) 1.0

b) 2.0

c) 0.1

d) 4.0

Q. 04 Number of significant figure in 0.0025 is -

0.0025 में सार्थक अंकों की संख्या है -

a) 3

b) 2

c) 4

d) 1

P.T.O.

Q. 05 In gravimetric analysis what is the process of removing precipitate from the solution -

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| a) Precipitation | b) Co-precipitation |
| c) Post-precipitation | d) Filtration |

भारात्मक विश्लेषण में विलयन से अवक्षेप को हटाने की प्रक्रिया क्या है -

- | | |
|------------------|----------------|
| a) अवक्षेपण | b) सह-अवक्षेपण |
| c) पश्च-अवक्षेपण | d) निरूपंदन |

[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 What are the uses of Pharmaceuticals ? Explain.

फार्मास्यूटिकल के उपयोग क्या हैं ? समझाइये।

Q. 02 Describe the difference between an acidic buffer and a basic buffer.

अम्लीय बफर व क्षारीय बफर के बीच अन्तर का वर्णन कीजिये।

Q. 03 Summarize the key steps involved in calibrating a pipette and a burette.

पिपेट एवं ब्यूरेट के अंशांकन करने में शामिल प्रमुख चरणों को संक्षेप में बताएं।

Q. 04 a) Explain average, average deviation and standard deviation.

औसत, औसत विचलन और मानक विचलन को समझाइये।

b) Calculate the weight of NaOH to prepare N/10 solution in 100 ml.

100 ml में N/10 घोल तैयार करने के लिए NaOH के वजन की गणना कीजिये।

Q. 05 Describe in detail the principle of Cerimetry Titration.

सेरिमेट्री अनुमापन का सिद्धान्त विस्तारपूर्वक बतायें।

Q. 06 Write in detail about the theory of neutralization titration using different indicators.

विभिन्न सूचकों का उपयोग करके उदासीनीकरण अनुमापन के सिद्धान्त के बारे में विस्तार से लिखें।

Cont. . .

Q. 07 a) Define precipitation titration.

अवक्षेपण अनुमापन को परिभाषित कीजिये।

b) Write notes on theory of adsorption indicators

अधिशोषण सूचकों के सिद्धान्त पर टिप्पणी लिखिये।

Q. 08 Compare and contrast the properties of a acidic drugs and basic drugs with example.

उदाहरणों के साथ अम्लीय दवाओं और क्षारीय दवाओं के गुणों की तुलना और अन्तर बताइये।

[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 Describe the structure, properties and uses of Morphine and Paracetamol.

मॉर्फिन एवं पैरासिटामोल की संरचना गुणों तथा उपयोगों का वर्णन कीजिये।

Q. 10 What do you understand by Redox Titration. Compare and contrast various redox titration techniques.

रेडॉक्स अनुमापन से आप क्या समझते हैं ? विभिन्न रेडॉक्स अनुमापन तकनीकों में तुलना और अन्तर बताइये।

Q. 11 Explain theory of metal ion indicators with reference to Erichrom Black-T. Illustrate your answer with one suitable important application of EDTA titration.

एरियोक्रोम ब्लैक-टी के सन्दर्भ में धातु आयन सूचकों के सिद्धान्त की व्याख्या करें। EDTA अनुमापन के एक उपयुक्त महत्वपूर्ण अनुप्रयोग के साथ अपने उत्तर को स्पष्ट करें।

Q. 12 Explain Elaborately principle and various steps involved in estimation of Barium as Barium sulphate gravimetrically.

बेरियम सल्फेट के रूप में बेरियम के आकलन में शामिल सिद्धान्त और विभिन्न चरणों को विस्तार से समझाइये।

