

Roll No.

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

24216-MJ

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

**PHARMACEUTICAL CHEMISTRY
[Pharmaceutical Organic Chemistry - I]
[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 Which of the following describe the inductive effect ?

- a) The shift of electron density through sigma bond b) The overlap of atomic orbitals
c) The delocalization of π electrons d) The sharing of electron pair between atoms

निम्नलिखित में से कौन प्रेरणिक प्रभाव को प्रदर्शित करता है –

- a) सिग्मा बन्ध के द्वारा इलेक्ट्रॉन घनत्व की शिफ्टिंग b) परमाण्विक ऑर्बिटलों का अतिव्यापन
c) पाई इलेक्ट्रॉनों का विस्थानीकरण d) परमाणुओं के बीच इलेक्ट्रॉन युग्म की शेयरिंग

Q. 02 Diastereoisomers are -

- a) Stereo isomers that are non super impossible mirror image of each other b) Stereo isomers that are not mirror image of each other
c) Isomers with different molecular formulas d) None of these

डाईस्टीरियो आइसोमर्स वे होते हैं जो –

- a) स्टीरियो आइसोमर जो एक दूसरे के दर्पण प्रतिबिम्ब होते हैं लेकिन अध्यारोपित नहीं होते b) स्टीरियोआइसोमर्स जो एक दूसरे के दर्पण प्रतिबिम्ब नहीं होते
c) आइसोमर्स जिनके आणविक सूत्र भिन्न होते हैं d) उपरोक्त में से कोई नहीं

P.T.O.

निम्नलिखित के बनाने की किन्हीं दो विधियों का वर्णन कीजिये -

- i) एल्केन्स।
- ii) एल्कोहल्स।

Q. 04 What are Carbocations ? Give any two applications of Carbocations.

कार्बोकेटायन्स क्या है ? कार्बोकेटायन्स के किन्हीं दो उपयोगिताओं का वर्णन कीजिये।

Q. 05 What do you understand by aldol condensation. Give any three applications of aldol condensation.

एल्डॉल संघनन से क्या समझते हैं ? एल्डॉल संघनन के किन्हीं तीन उपयोगिताओं का वर्णन कीजिये।

Q. 06 Write a note on the following -

- i) Bond length and bond dissociation energy.
- ii) Dipole moment and bond polarity.

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिये -

- i) बंध लम्बाई और बंध वियोजन ऊर्जा।
- ii) द्विध्रुव आघूर्ण और बंध ध्रुवणता।

Q. 07 Differentiate between enantiomers and diastereoisomers with suitable examples.

इनेन्सियोमर्स और डायस्टीरियोआइसोमर्स के बीच उचित उदाहरण द्वारा विभेद कीजिये।

Q. 08 Write a note on the following -

- i) Witting reaction.
- ii) Reimer - Tiemann reaction.

निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिये -

- i) विटिंग अभिक्रिया।
- ii) राइमर-टीमेन अभिक्रिया।

[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।

P.T.O.

Q. 09 Write a detailed note on the following -

- i) Inter and Intra molecular forces.
- ii) Hyper conjugation.

निम्नलिखित पर विस्तृत टिप्पणी लिखिये -

- i) अन्तर एवं अन्तर आणविक बल।
- ii) अति संयुग्मन।

Q. 10 Describe the R, S nomenclature of expressing the configuration in optically active compounds with suitable examples.

प्रकाशिक सक्रिय यौगिकों में विन्यास को प्रदर्शित करने के R, S पद्धति को उदाहरण सहित समझाइये।

Q. 11 Explain structure and synthesis of the following classes of organic compounds -

- i) Ethers
- ii) Aldehydes and Ketones.

निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों के वर्गों की संरचना एवं संश्लेषण बताइये -

- i) ईथर्स
- ii) एल्डिहाइड्स और कीटोन्स

Q. 12 Discuss in detail the mechanism and stereochemistry of SN1 and SN2 reactions.

SN1 और SN2 अभिक्रियाओं की क्रियाविधि और त्रिविम रसायन का विस्तार में वर्णन कीजिये।

_____○_____