

ATP Education

Unit Test Paper 2026–27

Science (X) Chapter – 4 (Carbon and its Compounds)

Timing : 1 Hour

Set – 1

Maximum Marks : 20

All questions are compulsory;

One Mark Questions (MCQ)

Q1. Which of the following compounds belongs to the homologous series of alkanes?

निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक एल्केन समजातीय श्रेणी का सदस्य है?

(a) Methane (CH_4) — मीथेन (CH_4)

(b) Ethene (C_2H_4) — एथीन (C_2H_4)

(c) Ethyne (C_2H_2) — एथाइन (C_2H_2)

(d) Ethanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) — एथेनॉल ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)

Q2. What is the valency of carbon?

कार्बन की संयोजकता कितनी होती है?

(a) 2

(b) 3

(c) 4

(d) 5

Q3. Which functional group is present in ethanol?

एथेनॉल में कौन-सा क्रियात्मक समूह पाया जाता है?

(a) Aldehyde ($-\text{CHO}$) — एल्डिहाइड ($-\text{CHO}$)

(b) Alcohol ($-\text{OH}$) — एल्कोहॉल ($-\text{OH}$)

(c) Carboxylic Acid ($-\text{COOH}$) — कार्बोक्सिलिक अम्ल ($-\text{COOH}$)

(d) Ketone ($>\text{C}=\text{O}$) — कीटोन ($>\text{C}=\text{O}$)

Q4. Which of the following is a saturated hydrocarbon?

निम्नलिखित में से कौन-सा संतृप्त हाइड्रोकार्बन है?

(a) Ethene — एथीन

(b) Ethyne — एथाइन

(c) Methane — मीथेन

(d) Propene — प्रोपीन

Q5. Soap molecules clean dirt because they contain—

साबुन के अणु गंदगी को साफ करते हैं क्योंकि उनमें होता है—

- (a) Only hydrophilic end — केवल जलरागी सिरा
- (b) Only hydrophobic end — केवल जलविरागी सिरा
- (c) Both hydrophilic and hydrophobic ends — जलरागी तथा जलविरागी दोनों सिरे
- (d) None of these — इनमें से कोई नहीं

Two Marks Questions

Q6. What are homologous series? Write any two characteristics of a homologous series.

समजातीय श्रेणी क्या है? समजातीय श्रेणी की कोई दो विशेषताएँ लिखिए।

Q7. Differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbons with any two points.

संतृप्त तथा असंतृप्त हाइड्रोकार्बनों में कोई दो अंतर लिखिए।

Three Marks Questions

Q8. Explain the cleaning action of soap with the help of micelle formation.

माइसील निर्माण की सहायता से साबुन की सफाई क्रिया को समझाइए।

Four Marks Questions

Q9. Explain the four important properties of carbon that enable it to form a large number of compounds.

कार्बन के वे चार प्रमुख गुण समझाइए जिनके कारण यह अत्यधिक संख्या में यौगिकों का निर्माण करता है।

Q10. Write the chemical properties of ethanol. Explain any four chemical reactions of ethanol with balanced chemical equations.

एथेनॉल के रासायनिक गुण लिखिए। एथेनॉल की कोई चार रासायनिक अभिक्रियाएँ संतुलित रासायनिक समीकरण सहित समझाइए।