1. एथेन (C_2H_6) अणु में कुल कितने सहसंयोजक बंध (covalent bonds) होते हैं?

A. 6 B. 7
C. 8 D. 9 (D)

व्याख्या: एथेन में 6 C–H बंध और 1 C–C बंध होता है, कुल = 9 सहसंयोजक बंध।

2. निम्नलिखित में से कौन-सा कार्बन का सबसे कठोर प्राकृतिक रूप है?

A. ग्रेफाइट B. चारकोल
C. हीरा (Diamond) D. फुलरीन (C)

व्याख्या: हीरे में प्रत्येक कार्बन चार अन्य कार्बन से जुड़ा होता है, जिससे यह अत्यधिक कठोर होता है।

3. निम्नलिखित में से कौन-सा एक असंतृप्त हाइड्रोकार्बन (unsaturated hydrocarbon) है?

A. एथेन B. मीथेन
C. एथीन D. प्रोपेन (C)

व्याख्या: एथीन (C_2H_4) में कार्बन के बीच दोहरा बंध होता है, इसलिए यह असंतृप्त हाइड्रोकार्बन है।

4. कार्बन की वह कौन-सी विशेषता है जिससे वह बहुत बड़ी संख्या में यौगिक बनाता है?

A. आयनिक बंधन B. इलेक्ट्रॉन खोने की प्रवृत्ति
C. कैटेनेशन (Catenation) D. निम्न गलनांक (C)

व्याख्या: निम्न गलनांक

5. जब एथेनॉल को 443 K पर अधिक मात्रा में सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ गर्म किया जाता है, तो क्या बनता है?

A. मीथेन B. एथेनोइक अम्ल
C. एथीन D. प्रोपेन (C)

व्याख्या: सान्द्र H_2SO_4 की उपस्थिति में एथेनॉल का निर्जलीकरण होने से एथीन बनती है।

6. कौन-सी अभिक्रिया अल्कोहल को कार्बोक्सिलिक अम्ल में परिवर्तित करती है?

A. प्रतिस्थापन (Substitution)
B. योग (Addition)
C. ऑक्सीकरण (Oxidation)
D. अपचयन (Reduction) (C)

व्याख्या: ऑक्सीकरण क्रिया में अल्कोहल को कार्बोक्सिलिक अम्ल में बदला जाता है।

7. एलीकन (alkene) का सामान्य सूत्र क्या है?

A. CnH2n B. CnH2n+2
C. CnH2n−2 D. CnH2n+1 (A)

व्याख्या: एलीकन में कम से कम एक दोहरा बंध होता है और इसका सामान्य सूत्र CnH2n होता है।

8. कार्बोक्सिलिक अम्लों में कौन-सा कार्यात्मक समूह (functional group) होता है?

A. −CHO B. −OH
C. −COOH D. −CO (C)

व्याख्या: −COOH समूह कार्बोक्सिलिक अम्ल की विशेषता है, जैसे एथेनोइक अम्ल में।

9. जब एथेनॉल, सोडियम से अभिक्रिया करता है तो कौन-सा यौगिक बनता है?

A. सोडियम एथेनोएट B. सोडियम एथॉक्साइड
C. मीथेन D. एथीन (B)

व्याख्या: एथेनॉल + सोडियम → सोडियम एथॉक्साइड + हाइड्रोजन गैस।

10. जब हार्ड वॉटर (Hard Water) के साथ साबुन का प्रयोग किया जाता है तो क्या होता है?

A. अधिक झाग बनता है
B. कोई परिवर्तन नहीं होता
C. सफेद दही जैसा अवक्षेप बनता है
D. बुलबुले बनते हैं (C)

व्याख्या: हार्ड वॉटर में मौजूद कैल्शियम और मैग्नीशियम आयन साबुन से अभिक्रिया कर अपघुलनशील स्कम (scum) बनाते हैं।

DESH KA APNA SCHOOL