

अध्याय - 7 | ऐल्कोहॉल, फीनॉल एवं ईथर

QUIZ
PART-05

1. क्लोरोबेंज़ीन से फीनॉल प्राप्त करने के लिए NaOH की अभिक्रिया किन परिस्थितियों में कराई जाती है?
- A. 298 K एवं सामान्य दाब
 B. 373 K एवं 1 atm
 C. 623 K एवं 300 atm
 D. 500 K एवं 100 atm (C)

व्याख्या: क्लोरोबेंज़ीन को NaOH के साथ 623 K ताप तथा 300 वायुमण्डलीय दाब पर गर्म करने से सोडियम फीनॉक्साइड बनता है, जिसके अम्लीकरण से फीनॉल प्राप्त होता है।

2. बेंज़ीन सल्फोनिक अम्ल से फीनॉल प्राप्त करने की प्रक्रिया में कौन-सा मध्यवर्ती बनता है?
- A. बेंज़ीन
 B. सोडियम बेंज़ीन सल्फोनेट
 C. सोडियम फीनॉक्साइड
 D. बेंज़ीन डाइएज़ोनियम क्लोराइड (C)

व्याख्या: बेंज़ीन सल्फोनिक अम्ल को NaOH के साथ गर्म करने पर सोडियम फीनॉक्साइड बनता है, जिसे अम्लीकरण करने पर फीनॉल प्राप्त होता है।

3. डाइएज़ोनियम लवणों के जल अपघटन से कौन-सा यौगिक बनता है?
- A. बेंज़ीन
 B. एनिलीन
 C. फीनॉल
 D. नाइट्रोबेंज़ीन (C)

व्याख्या: एरोमैटिक डाइएज़ोनियम लवणों का जल अपघटन करने पर नाइट्रोजन गैस निकलती है और फीनॉल बनता है।

4. क्यूमीन विधि द्वारा फीनॉल के निर्माण में उप-उत्पाद के रूप में कौन-सा यौगिक बनता है?
- A. मेथेनॉल
 B. एथेनॉल
 C. ऐसीटोन
 D. फॉर्मैल्डिहाइड (C)

व्याख्या: क्यूमीन (आइसोप्रोपिल बेंज़ीन) के ऑक्सीकरण एवं अम्लीय अपघटन से फीनॉल के साथ ऐसीटोन भी बनता है।

5. ऐल्कोहॉल एवं फीनॉल का क्वथनांक समान आणविक द्रव्यमान वाले हाइड्रोकार्बनों से अधिक क्यों होता है?
- A. सहसंयोजक बंध के कारण
 B. हाइड्रोजन बंध के कारण
 C. आयनिक प्रकृति के कारण
 D. π-बंध के कारण (B)

व्याख्या: -OH समूह के कारण ऐल्कोहॉल एवं फीनॉल में प्रबल हाइड्रोजन बंध बनता है, जिससे उनका क्वथनांक अधिक होता है।

6. समान आणविक द्रव्यमान वाले यौगिकों में निम्न में से किसका क्वथनांक सर्वाधिक होता है?
- A. हाइड्रोकार्बन
 B. ईथर
 C. ऐल्कोहॉल
 D. ऐल्कीन (C)

व्याख्या: ऐल्कोहॉल में हाइड्रोजन बंधन के कारण क्वथनांक सबसे अधिक होता है।

7. कार्बन शृंखला की लंबाई बढ़ने पर ऐल्कोहॉल की जल में विलेयता पर क्या प्रभाव पड़ता है?
- A. बढ़ती है
 B. घटती है
 C. अपरिवर्तित रहती है
 D. पहले बढ़ती है फिर घटती है (B)

व्याख्या: हाइड्रोकार्बन भाग बढ़ने से जल में विलेयता घट जाती है।

8. एक ही आणविक सूत्र वाले n-ब्यूटेनॉल और सेक-ब्यूटेनॉल में किसका क्वथनांक अधिक होगा?
- A. सेक-ब्यूटेनॉल
 B. n-ब्यूटेनॉल
 C. दोनों का समान
 D. निर्भर नहीं करता (B)

व्याख्या: शाखाकरण बढ़ने पर क्वथनांक घटता है, इसलिए कम शाखित n-ब्यूटेनॉल का क्वथनांक अधिक होता है।

9. निम्न में से किस यौगिक की जल में विलेयता सर्वाधिक होगी?
- A. मेथेनॉल
 B. एथेनॉल
 C. प्रोपेन-1-ऑल
 D. ब्यूटेन-1-ऑल (A)

व्याख्या: सबसे कम हाइड्रोकार्बन भाग होने के कारण मेथेनॉल की जल में विलेयता सबसे अधिक होती है।

10. एथेनॉल, मेथाक्सीमेथेन और प्रोपेन में क्वथनांक का सही क्रम क्या है?
- A. प्रोपेन > मेथाक्सीमेथेन > एथेनॉल
 B. एथेनॉल > मेथाक्सीमेथेन > प्रोपेन
 C. मेथाक्सीमेथेन > एथेनॉल > प्रोपेन
 D. एथेनॉल > प्रोपेन > मेथाक्सीमेथेन (B)

व्याख्या: हाइड्रोजन बंधन के कारण एथेनॉल का क्वथनांक सबसे अधिक, फिर ईथर और सबसे कम हाइड्रोकार्बन का होता है।