

अध्याय - 7 | ऐल्कोहॉल, फीनॉल एवं ईथर

1. फीनॉल में होने वाली प्रमुख प्रतिस्थापन अभिक्रिया कौन-सी है?
A. न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन
B. मुक्त मूलक प्रतिस्थापन
C. ऐरोमैटिक इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन
D. योग अभिक्रिया (C)

व्याख्या: फीनॉल में -OH समूह के कारण बेंजीन वलय सक्रिय हो जाता है, जिससे ऐरोमैटिक इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ होती हैं।

2. फीनॉल के नाइट्रीकरण से मुख्यतः कौन-से यौगिक बनते हैं?
A. केवल मेटा-नाइट्रोफीनॉल
B. ऑर्थो और पैरा नाइट्रोफीनॉल
C. केवल पैरा नाइट्रोफीनॉल
D. केवल ऑर्थो नाइट्रोफीनॉल (B)

व्याख्या: फीनॉल के नाइट्रीकरण में -OH समूह ऑर्थो व पैरा दिशा निर्देशक होता है, इसलिए ऑर्थो व पैरा नाइट्रोफीनॉल बनते हैं।

3. ऑर्थो-नाइट्रोफीनॉल और पैरा-नाइट्रोफीनॉल को अलग करने की विधि क्या है?
A. साधारण आसवन
B. वाष्पीय आसवन
C. क्रिस्टलीकरण
D. अपकेंद्रण (B)

व्याख्या: ऑर्थो-नाइट्रोफीनॉल में आंतरिक हाइड्रोजन बंध होने से वह वाष्पीय आसवन द्वारा अलग किया जा सकता है।

4. सान्द्र HNO_3 के साथ फीनॉल की अभिक्रिया से क्या बनता है?
A. मोनोनाइट्रोफीनॉल
B. डाइनाइट्रोफीनॉल
C. 2,4,6-ट्राइनाइट्रोफीनॉल
D. नाइट्रोबेंजीन (C)

व्याख्या: सान्द्र नाइट्रिक अम्ल के साथ फीनॉल की अभिक्रिया से 2,4,6-ट्राइनाइट्रोफीनॉल बनता है, जिसे पिक्निक अम्ल कहते हैं।

5. ब्रोमीन जल के साथ फीनॉल की अभिक्रिया से मुख्य उत्पाद क्या होता है?
A. मोनोब्रोमोफीनॉल
B. डाइब्रोमोफीनॉल
C. 2,4-डाइब्रोमोफीनॉल
D. 2,4,6-ट्राइब्रोमोफीनॉल (D)

व्याख्या: ब्रोमीन जल के साथ फीनॉल की अभिक्रिया में 2,4,6-ट्राइब्रोमोफीनॉल का सफेद अवक्षेप बनता है।

6. कोल्बे अभिक्रिया में फीनॉल से कौन-सा अम्ल बनता है?
A. बेंजोइक अम्ल
B. सैलिसिलिक अम्ल
C. फिनाइलऐसिटिक अम्ल
D. एथेनोइक अम्ल (B)

व्याख्या: कोल्बे अभिक्रिया में सोडियम फीनॉक्साइड CO_2 के साथ अभिक्रिया कर सैलिसिलिक अम्ल देता है।

7. राइमर-टीमैन अभिक्रिया में मुख्य उत्पाद कौन-सा होता है?
A. बेंजाल्डिहाइड
B. सैलिसिलिक अम्ल
C. सैलिसिलएल्डिहाइड
D. फीनॉल (C)

व्याख्या: राइमर-टीमैन अभिक्रिया में फीनॉल से सैलिसिलएल्डिहाइड बनता है।

8. Zn धूल के साथ फीनॉल की अभिक्रिया से क्या प्राप्त होता है?
A. बेंजोइक अम्ल
B. साइक्लोहेक्सानॉल
C. बेंजीन
D. फिनाइलऐल्कोहॉल (C)

व्याख्या: Zn धूल के साथ फीनॉल की अभिक्रिया करने पर -OH समूह हट जाता है और बेंजीन बनता है।

9. फीनॉल के ऑक्सीकरण से कौन-सा यौगिक बनता है?
A. बेंजीन
B. बेंजाल्डिहाइड
C. बेंजोक्विनोन
D. सैलिसिलिक अम्ल (C)

व्याख्या: फीनॉल का ऑक्सीकरण करने पर बेंजोक्विनोन बनता है।

10. निम्न में से कौन-सा कथन मेथेनॉल के बारे में सही है?
A. यह सुरक्षित पेय है
B. यह अविषैला होता है
C. यह अत्यधिक विषैला होता है
D. इसका क्वथनांक बहुत अधिक होता है (C)

व्याख्या: मेथेनॉल अत्यधिक विषैला होता है और अधिक मात्रा में घातक हो सकता है।