

अध्याय - 7 | ऐल्कोहॉल, फीनॉल एवं ईथर

QUIZ
PART-14

1. 1-फिनाइलएथेनॉल का संश्लेषण किस उपयुक्त ऐल्कीन के जलयोजन से किया जा सकता है?
- A. एथीन
B. प्रोपीन
C. स्टाइरीन
D. एसीटिलीन (C)

व्याख्या: स्टाइरीन के अम्लीय जलयोजन से 1-फिनाइलएथेनॉल प्राप्त होता है।

2. ऐल्किल हैलाइड से SN2 अभिक्रिया द्वारा साइक्लोहेक्सिलमेथेनॉल बनाने के लिए कौन-सा अभिकर्मक उपयुक्त है?
- A. सांद्र H_2SO_4
B. जलीय NaOH
C. $NaBH_4$
D. Zn/HCl (B)

व्याख्या: जलीय NaOH के साथ प्राथमिक ऐल्किल हैलाइड SN2 तंत्र द्वारा ऐल्कोहॉल देता है।

3. 1-क्लोरोपेन्टेन का जलीय NaOH के साथ उपचार करने पर मुख्य उत्पाद क्या होगा?
- A. पेन्टेन
B. पेन्ट-2-ईन
C. पेन्टेन-1-ऑल
D. पेन्टेन-2-ऑल (C)

व्याख्या: प्राथमिक ऐल्किल हैलाइड जलीय NaOH के साथ SN2 अभिक्रिया कर पेन्टेन-1-ऑल बनाता है।

4. फीनॉल की अम्लीय प्रकृति को दर्शाने वाली सही अभिक्रिया कौन-सी है?
- A. फीनॉल + HCl
B. फीनॉल + NaOH
C. फीनॉल + NaCl
D. फीनॉल + H_2SO_4 (B)

व्याख्या: फीनॉल NaOH के साथ अभिक्रिया कर सोडियम फीनॉक्साइड बनाता है, जो उसकी अम्लीय प्रकृति दर्शाता है।

5. फीनॉल, एथेनॉल की तुलना में अधिक अम्लीय क्यों होता है?
- A. अधिक आणविक भार के कारण
B. हाइड्रोजन बंध के कारण
C. फीनॉक्साइड आयन की अनुनाद स्थिरता के कारण
D. -I प्रभाव के कारण (C)

व्याख्या: फीनॉल से बने फीनॉक्साइड आयन में अनुनाद स्थिरता होती है, जबकि एथाक्साइड आयन में नहीं।

6. ऑर्थो-नाइट्रोफीनॉल, ऑर्थो-मेथॉक्सीफीनॉल से अधिक अम्लीय क्यों होता है?

- A. $-NO_2$ समूह का +I प्रभाव
B. $-NO_2$ समूह का -R प्रभाव
C. $-OCH_3$ समूह का -R प्रभाव
D. हाइड्रोजन बंध के अभाव के कारण (B)

व्याख्या: $-NO_2$ समूह इलेक्ट्रॉन आकर्षी (EWG) है और -R प्रभाव से फीनॉक्साइड आयन को स्थिर करता है।

7. बेंज़ीन वलय से जुड़ा -OH समूह उसे किस प्रकार की अभिक्रियाओं के प्रति सक्रिय बनाता है?

- A. न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन
B. इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन
C. योग अभिक्रिया
D. अपसारण (B)

व्याख्या: -OH समूह +R प्रभाव से वलय में इलेक्ट्रॉन घनत्व बढ़ाता है, जिससे इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन सुगम होता है।

8. प्रोपेन-1-ऑल का क्षारीय $KMnO_4$ से ऑक्सीकरण करने पर अंतिम उत्पाद क्या बनता है?

- A. प्रोपेन-1-ऑल
B. प्रोपेनाल
C. प्रोपेनोन
D. प्रोपेनोइक अम्ल (D)

व्याख्या: प्राथमिक ऐल्कोहॉल का क्षारीय $KMnO_4$ से ऑक्सीकरण करने पर संबंधित कार्बोक्सिलिक अम्ल बनता है।

9. CS_2 में ब्रोमीन के साथ फीनॉल की अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद कौन-सा होता है?

- A. 2-ब्रोमोफीनॉल
B. 3-ब्रोमोफीनॉल
C. 4-ब्रोमोफीनॉल
D. 2,4,6-ट्राइब्रोमोफीनॉल (A)

व्याख्या: CS_2 जैसे निष्क्रिय विलायक में ब्रोमीनीकरण करने पर मुख्यतः ऑर्थो-ब्रोमोफीनॉल बनता है।

10. असममित ईथर किसे कहते हैं?

- A. जिसमें दो समान ऐल्किल समूह हों
B. जिसमें एक एरिल और एक ऐल्किल समूह हो
C. जिसमें ऑक्सीजन से जुड़े दोनों समूह भिन्न हों
D. जिसमें केवल ऐल्किल समूह हों (C)

व्याख्या: यदि O परमाणु से जुड़े दोनों ऐल्किल/एरिल समूह अलग-अलग हों तो उसे असममित ईथर कहते हैं।