

अध्याय - 9 | ऐमीन

QUIZ
PART-12

1. एक ऐरोमैटिक यौगिक 'A' जलीय अमोनिया के साथ अभिक्रिया करने पर यौगिक 'B' बनाता है, जो Br₂ और KOH के साथ अभिक्रिया करने पर 'C' बनाता है। 'A', 'B', और 'C' के संरचनाएँ और इनके IUPAC नाम क्या होंगे?
- A. A = बेन्जोइक अम्ल, B = ऐनलीन, C = बेंजीन
B. A = बेन्जोइक अम्ल, B = आइसोसायनाइड, C = बेंजीन
C. A = नाइट्रोबेन्ज़ीन, B = ऐनलीन, C = 2,4,6-ट्राइब्रोमोऐनलीन
D. A = नाइट्रोबेन्ज़ीन, B = बेंजीन, C = 2,4,6-ट्राइब्रोमोऐनलीन (C)

व्याख्या: 'A' नाइट्रोबेन्ज़ीन है, 'B' ऐनलीन है और 'C' 2,4,6-ट्राइब्रोमोऐनलीन है, जो ब्रोमीन और KOH के साथ अभिक्रिया करने पर बनता है।

2. C₆H₅NH₂ + CHCl₃ + KOH (एल्कोहॉली) के अभिक्रिया का परिणाम क्या होगा?
- A. C₆H₅NC + 3KCl + 3H₂O
B. C₆H₅COOH + 3KCl
C. C₆H₅N₂Cl + NaCl + H₂O
D. C₆H₅OH + NaCl (A)

व्याख्या: इस अभिक्रिया में ऐनलीन (C₆H₅NH₂) CHCl₃ और KOH के साथ प्रतिक्रिया करके आइसोसायनाइड (C₆H₅NC) और 3KCl तथा 3H₂O उत्पन्न करता है।

3. C₆H₅N₂Cl + H₃PO₂ + H₂O की अभिक्रिया का परिणाम क्या होगा?
- A. C₆H₆ + N₂ + H₃PO₃ + HCl
B. C₆H₅OH + NaCl
C. C₆H₅COOH + NaNO₂
D. C₆H₆ + HCl + N₂ (A)

व्याख्या: C₆H₅N₂Cl और H₃PO₂ के साथ अभिक्रिया करके बेंजीन (C₆H₆) और N₂, H₃PO₃, HCl उत्पन्न होते हैं।

4. C₆H₅NH₂ + H₂SO₄ (सांद्र) अभिक्रिया का परिणाम क्या होगा?
- A. C₆H₅NH₂ + HCl
B. C₆H₅SO₃H
C. C₆H₅COOH
D. C₆H₅NH₃SO₄ (D)

व्याख्या: C₆H₅NH₂ और सांद्र H₂SO₄ की अभिक्रिया से ऐनलीन का सल्फेट (C₆H₅NH₃SO₄) बनता है।

5. C₆H₅N₂Cl + C₂H₅OH की अभिक्रिया के परिणामस्वरूप क्या उत्पन्न होता है?
- A. C₆H₆ + HCl + N₂ + CH₃CHO
B. C₆H₅OH + NaCl
C. C₆H₆ + NaCl + H₂O
D. C₆H₅COOH + NaCl (A)

व्याख्या: C₆H₅N₂Cl और C₂H₅OH की अभिक्रिया से बेंजीन (C₆H₆), HCl, N₂ और एथेनल (CH₃CHO) उत्पन्न होते हैं।

6. C₆H₅NH₂ + Br₂ (aq) की अभिक्रिया का परिणाम क्या होगा?
- A. 2,4,6-ट्राइब्रोमोऐनलीन
B. 2,4-डिब्रोमोऐनलीन
C. C₆H₅OH
D. C₆H₅N₂Cl (A)

व्याख्या: C₆H₅NH₂ और ब्रोमीन (Br₂) के साथ अभिक्रिया करके 2,4,6-ट्राइब्रोमोऐनलीन प्राप्त होता है।

7. C₆H₅NH₂ + (CH₃CO)₂O की अभिक्रिया का परिणाम क्या होगा?
- A. C₆H₅NHCOCH₃ + CH₃COOH
B. C₆H₅NH₂ + CH₃COOH
C. C₆H₅COOH
D. C₆H₅NH₂ + CH₃CHO (A)

व्याख्या: C₆H₅NH₂ और ऐसिटिक ऐनहाइड्राइड ((CH₃CO)₂O) की अभिक्रिया से N-फेनेल ऐथेनेमाइड (C₆H₅NHCOCH₃) और ऐसीटिक अम्ल (CH₃COOH) उत्पन्न होते हैं।

8. C₆H₅N₂Cl के अभिक्रिया में HBF₄ का उपयोग क्यों किया जाता है?
- A. यह डाइएजोनियम लवण को स्थिर करता है
B. यह ऐनलीन बनाने में मदद करता है
C. यह बेंजीन के रिंग स्ट्रक्चर को प्रभावित करता है
D. यह नाइट्रो बेंजीन में परिवर्तित करता है (A)

व्याख्या: HBF₄ का उपयोग डाइएजोनियम लवण को स्थिर करने के लिए किया जाता है।

9. ऐरोमैटिक प्राथमिक ऐमीन को गैनब्रएथिलमाइड संश्लेषण से क्यों नहीं बनाया जा सकता?
- A. ऐरोमैटिक ऐमीन में -NH₂ समूह के साथ नाइट्रोजन का संचारण होता है
B. ऐरोमैटिक ऐमीन में हाइड्रोजन बंध नहीं बनते
C. ऐरोमैटिक ऐमीन में नाइट्रोजन के साथ अनुनाद होता है, जिससे नाभिकस्नेही क्रियाएँ नहीं होतीं
D. ऐरोमैटिक ऐमीन में एल्कल समूह के कारण अधिक स्थिरता होती है (C)

व्याख्या: ऐरोमैटिक ऐमीन में -NH₂ समूह के नाइट्रोजन का अनुनाद होता है, जिससे नाभिकस्नेही क्रियाएँ नहीं हो पाती हैं। इस कारण ऐरोमैटिक ऐमीन का गैनब्रएथिलमाइड संश्लेषण संभव नहीं होता।

10. प्राथमिक ऐमीनों का क्वथनांक तृतीयक ऐमीनों से क्यों अधिक होता है?
- A. प्राथमिक ऐमीनों में हाइड्रोजन बंध मजबूत होते हैं
B. तृतीयक ऐमीनों में हाइड्रोजन बंध नहीं होते
C. प्राथमिक ऐमीनों में नाइट्रोजन परमाणु के पास दो हाइड्रोजन होते हैं, जिससे हाइड्रोजन बंध बनते हैं
D. तृतीयक ऐमीनों में अधिक इलेक्ट्रॉन घनत्व होता है (C)

व्याख्या: प्राथमिक ऐमीनों में नाइट्रोजन पर दो हाइड्रोजन परमाणु होते हैं, जिससे हाइड्रोजन बंध मजबूत होते हैं, जिसके कारण इनका क्वथनांक तृतीयक ऐमीनों से अधिक होता है।