

अध्याय - 9 | ऐमीन

QUIZ
PART-08

1. pKb मान के घटते क्रम में निम्नलिखित यौगिकों को किस क्रम में व्यवस्थित किया जा सकता है?

- A. $C_2H_5NH_2$, $C_6H_5NHCH_3$, $(C_2H_5)_2NH$, $C_6H_5NH_2$
 B. $(C_2H_5)_2NH > C_2H_5NH_2 > C_6H_5NHCH_3 > C_6H_5NH_2$
 C. $C_6H_5NH_2 > C_6H_5NHCH_3 > (C_2H_5)_2NH > C_2H_5NH_2$
 D. $C_6H_5NH_2 > (C_2H_5)_2NH > C_6H_5NHCH_3 > C_2H_5NH_2$ (B)

व्याख्या: pKb के मान के घटते क्रम में, $(C_2H_5)_2NH$ सबसे अधिक क्षारीय होता है, फिर $C_2H_5NH_2$, $C_6H_5NHCH_3$ और $C_6H_5NH_2$ सबसे कम होता है।

2. क्षारीय प्रबलता के घटते क्रम में निम्नलिखित यौगिकों को किस क्रम में व्यवस्थित किया जा सकता है?

- A. $C_6H_5NH_2$, $C_6H_5N(CH_3)_2$, $(C_2H_5)_2NH$, CH_3NH_2
 B. $C_6H_5N(CH_3)_2 > C_6H_5NH_2 > (C_2H_5)_2NH > CH_3NH_2$
 C. $(C_2H_5)_2NH > CH_3NH_2 > C_6H_5NHCH_3 > C_6H_5NH_2$
 D. $C_6H_5NH_2 > CH_3NH_2 > (C_2H_5)_2NH > C_6H_5N(CH_3)_2$ (B)

व्याख्या: CH_3NH_2 और $(C_2H_5)_2NH$ में, CH_3 और C_2H_5 समूहों के +I प्रभाव के कारण इनकी क्षारीयता अधिक होती है। $C_6H_5NH_2$ और $C_6H_5N(CH_3)_2$ में, बेंजीन रिंग की उपस्थिति की वजह से क्षारीयता कम होती है।

3. क्षारीय प्रबलता के बढ़ते क्रम में निम्नलिखित यौगिकों को कैसे व्यवस्थित किया जाएगा?

- A. $C_6H_5NH_2$, $C_6H_5NHCH_3$, $C_6H_5CH_2NH_2$
 B. $C_6H_5NHCH_3 > C_6H_5NH_2 > C_6H_5CH_2NH_2$
 C. $C_6H_5NH_2 > C_6H_5NHCH_3 > C_6H_5CH_2NH_2$
 D. $C_6H_5CH_2NH_2 > C_6H_5NH_2 > C_6H_5NHCH_3$ (C)

व्याख्या: $C_6H_5NH_2$ और $C_6H_5NHCH_3$ में, बेंजीन रिंग का प्रभाव नाइट्रोजन के इलेक्ट्रॉन घनत्व को कम करता है, जबकि $C_6H_5CH_2NH_2$ में +I प्रभाव से क्षारीयता बढ़ती है।

4. 1° ऐमीन की पिघलनांक क्यों अधिक होती है?

- A. हाइड्रोजन बॉन्डिंग की उपस्थिति
 B. रासायनिक संरचना
 C. नाइट्रोजन की एकाकी इलेक्ट्रॉन
 D. इलेक्ट्रॉन घनता (A)

व्याख्या: 1° ऐमीन में नाइट्रोजन पर H-बॉन्डिंग होती है, जो इसके पिघलनांक को बढ़ाती है।

5. 3° ऐमीन की तुलना में 1° ऐमीन की क्षारीयता अधिक क्यों होती है?

- A. 3° ऐमीन में तीन अल्कल समूह होते हैं, जो स्थिरता बढ़ाते हैं
 B. 1° ऐमीन में H-बॉन्डिंग की क्षमता अधिक होती है
 C. 3° ऐमीन में α -H की अधिक उपस्थिति होती है
 D. 1° ऐमीन में इलेक्ट्रॉन रागी प्रभाव अधिक होता है (B)

व्याख्या: 1° ऐमीन में H-बॉन्डिंग की क्षमता अधिक होती है, जिससे इसकी क्षारीयता 3° ऐमीन की तुलना में अधिक होती है।

6. जब ऐरोमैटिक ऐमीन और नाइट्रस अम्ल प्रतिक्रिया करते हैं, तो क्या बनता है?

- A. नाइट्रोसमाइन
 B. डाइएज़ोनियम लवण
 C. नाइट्रस ऐमीन
 D. ऐरोमैटिक ऐमीन (B)

व्याख्या: ऐरोमैटिक ऐमीन और नाइट्रस अम्ल के साथ प्रतिक्रिया से डाइएज़ोनियम लवण बनता है।

7. डाइएज़ोनियम लवण का किसके निर्माण में उपयोग किया जाता है?

- A. ऐरोमैटिक ड्राई के निर्माण में
 B. ऐरोमैटिक ऐमीन के निर्माण में
 C. नाइट्रस अम्ल के निर्माण में
 D. कार्बोक्सिलिक अम्ल के निर्माण में (A)

व्याख्या: डाइएज़ोनियम लवण का सबसे अधिक उपयोग ऐरोमैटिक ड्राई के निर्माण में किया जाता है।

8. किस प्रकार के समूह डाइएज़ोनियम लवण के साथ प्रतिस्थापन कर सकते हैं?

- A. -OH
 B. -NO₂
 C. -F
 D. सभी (D)

व्याख्या: डाइएज़ोनियम लवण के साथ -OH, -NO₂, और -F जैसे समूह प्रतिस्थापन कर सकते हैं।

9. 1° और 2° ऐमीनों के pKb मानों में अंतर क्यों होता है?

- A. 1° ऐमीन में H-बॉन्डिंग होती है, जबकि 2° ऐमीन में नहीं होती
 B. 2° ऐमीन में दो अल्कल समूह होते हैं, जो क्षारीयता बढ़ाते हैं
 C. 1° ऐमीन में इलेक्ट्रॉन घनता अधिक होती है
 D. 2° ऐमीन में नाइट्रोजन पर एकाकी इलेक्ट्रॉन की उपस्थिति कम होती है (B)

व्याख्या: 2° ऐमीन में दो अल्कल समूह होते हैं, जो नाइट्रोजन पर इलेक्ट्रॉन की घनता बढ़ाते हैं और इसकी क्षारीयता को बढ़ाते हैं।

10. नाइट्रस अम्ल से ऐमीन की प्रतिक्रिया में कौन सा यौगिक बनता है?

- A. नाइट्रस ऐमीन
 B. डाइएज़ोनियम लवण
 C. एसील ऐमाइन
 D. ऐरोमैटिक यौगिक (B)

व्याख्या: नाइट्रस अम्ल से ऐमीन की प्रतिक्रिया में डाइएज़ोनियम लवण बनता है।