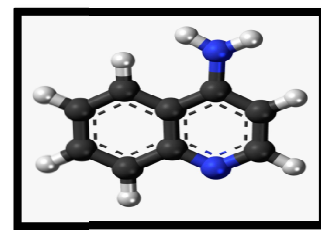


राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
वरिष्ठ माध्यमिक पाठशाला: रसायन विज्ञान
अध्याय -28 (कार्बन के नाइट्रोजन युक्त यौगिक)



कार्यपत्रक-28

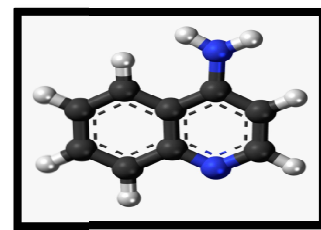
1. राम और श्याम ने अपनी रसायन विज्ञान परियोजना के रूप में कार्बनिक यौगिक संश्लेषण लिया। वे पहले सल्फ्यूरिक एसिड की उपस्थिति में बेंजीन को नाइट्रिक एसिड के साथ मिलाते हैं, जो नाइट्रोबेंजीन बनाता है। नाइट्रोबेंजीन को फिर एनिलिन में बदला जा सकता है और एनिलिन को हाइड्रोक्लोरिक एसिड की उपस्थिति में नाइट्रस एसिड के साथ मिलाकर बेंजीनेडियाज़ोनियम क्लोराइड अणु बनाया जा सकता है। राम अगले दिन इसे स्टोर करना चाहता था और इससे डाई को संश्लेषित करना चाहता था लेकिन श्याम ने कहा कि हम इसे स्टोर कर सकते हैं और तैयारी के तुरंत बाद उपयोग करने की आवश्यकता है। दी गई अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए। आप किसे सही मानते हैं राम या श्याम और क्यों?

2. एक 1° ऐमीन RNH_2 , को $\text{CH}_3\text{-X}$ के साथ अभिक्रिया करके द्वितीयक ऐमीन R-NHCH_3 प्राप्त किया जा सकता है, लेकिन इसका एकमात्र नुकसान यह है कि 3° ऐमीन और 4° अमोनियम लवण भी पार्श्व उत्पाद के रूप में प्राप्त होते हैं। क्या आप कोई ऐसी विधि सुझा सकते हैं जिसमें RNH_2 , केवल 2° ऐमीन बनाती हो?

3. रंजक कार्बनिक यौगिकों का एक महत्वपूर्ण वर्ग है। नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिकों का एक वर्ग एज़ो रंगों के निर्माण के लिए प्रारंभिक सामग्री के रूप में उपयोग किया जाता है। यह नाइट्रस अम्ल के साथ अभिक्रिया करके डाइऐज़ोनियम लवण बनाता है, जो युग्मन अभिक्रिया से होकर ऐज़ो यौगिक बनाता है। कम आणविक भार यौगिक विषाक्त होते हैं, और कुछ आसानी से त्वचा के माध्यम से अवशोषित हो जाते हैं। कई उच्च आणविक भार यौगिक, जैविक रूप से, अत्यधिक सक्रिय हैं। यौगिकों को पहचानिए और उनसे संबद्ध मान लिखिए।

4. एक घोल में p-टॉलूइनडीज़ोनियम क्लोराइड और p-नाइट्रोफेनील डाइज़ोनियम क्लोराइड में से प्रत्येक में 1 g mol होता है। इसमें फिनोल के क्षारीय घोल का 1 ग्राम मोल मिलाया जाता है। प्रमुख उत्पाद की भविष्यवाणी करें। अपना जवाब समझाएं। इस रासायनिक क्रिया को करते समय सीता ने संसाधनों का यथासंभव कम से कम उपयोग किया। उसने ऐसा क्यों किया, अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
वरिष्ठ माध्यमिक पाठशाला: रसायन विज्ञान
अध्याय -28 (कार्बन के नाइट्रोजन युक्त यौगिक)



कार्यपत्रक-28

5. क्रिएटिनिन (एक रासायनिक अपशिष्ट अणु जो मांसपेशियों के चयापचय से उत्पन्न होता है) मांसपेशियों में क्रिएटिन फॉस्फेट का एक ब्रेक-डाउन उत्पाद है, और आमतौर पर शरीर द्वारा काफी स्थिर दर पर निर्मित होता है। यह अमीन समूह से संबंधित है। हमारे रक्त और मूत्र में इसकी उपस्थिति का परीक्षण किया जा सकता है। क्या यह परीक्षण हमें अपने स्वास्थ्य के प्रति जागरूक होने में मदद करता है? समझाना।

6. निम्नलिखित को क्षारक प्राबल्य के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित करें:

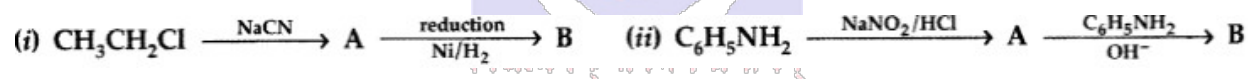


7. यौगिकों के निम्नलिखित युग्मों में अंतर करने के लिए रासायनिक परीक्षण दीजिए :

(i) एथिल ऐमीन और ऐनिलीन

(ii) ऐनिलिन और बेंजाइलमाइन

8. निम्नलिखित प्रत्येक प्रक्रिया में A और B को पहचानें:



9. प्रत्येक मामले में प्रासंगिक रासायनिक समीकरण देते हुए निम्नलिखित का वर्णन करें:

(i) कार्बाइलामाइन प्रतिक्रिया

(ii) हॉफमैन की ब्रोमामाइड प्रतिक्रिया

10. निम्नलिखित प्रतिक्रिया समीकरणों को पूरा करें:

