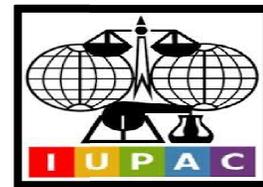


राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान

वरिष्ठ माध्यमिक पाठशाला: रसायन विज्ञान

अध्याय -23 (नामपद्धति और सामान्य सिद्धांत)

कार्यपत्रक-23



1. तीन छात्र वैभव, विशाल और विकास लैसेन के परीक्षण द्वारा दिए गए कार्बनिक यौगिक में मौजूद तत्वों का निर्धारण कर रहे थे। वैभव ने Na- उद्धरण के लिए FeSO_4 में तनु H_2SO_4 एसिड से प्रुसिअन नीला रंग देखा। विशाल सोडियम धातु के कुछ टुकड़े जेब में रख रहा था, विकास ने उसे ऐसा न करने के लिए कहा। अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो।

(i) कार्बनिक यौगिक में मौजूद तत्व का नाम दें।

(ii) क्लोरीन के लिए परीक्षण लिखें

(iii) संबद्ध मूल्य लिखें।

2. एक कार्बनिक यौगिक गर्म करने पर तरल अवस्था में आए बिना सीधे वाष्प में बदल जाता है, यह पानी में अघुलनशील होता है और आमतौर पर इसका उपयोग कपड़ों को पतंगों से बचाने के लिए किया जाता है। यह सिनामाल्डिहाइड से दूषित होता है। ग्यारहवीं कक्षा के एक छात्र नरेश से उसके शिक्षक ने पूछा कि इसे कैसे शुद्ध किया जाए। अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दो

(i) नरेश शुद्धिकरण की कौन सी विधि लागू करेगा?

(ii) यौगिक का नाम दें और इसका एक और उपयोग लिखें।

(iii) इससे संबद्ध मान लिखिए।

3. कार्बन बड़ी संख्या में कार्बनिक यौगिक बनाने के लिए एक अद्वितीय गुण दिखाता है। यहां तक कि 19वीं शताब्दी के अंत तक ज्ञात कार्बनिक यौगिकों की संख्या को उनके सामान्य नामों से याद रखना मुश्किल था। कार्बनिक यौगिकों के नामकरण को व्यवस्थित करने के लिए नामकरण की IUPAC प्रणाली पहली बार 1947 में शुरू की गई थी और समय-समय पर संशोधित की जाती है। इन तथ्यों के आधार पर अब निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

(i) बड़ी संख्या में यौगिकों को बनाने के लिए खुद को जोड़ने के लिए कार्बन की संपत्ति का नाम दें।

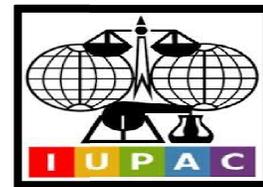
(ii) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_3$ का आईयूपीएसी नाम और त्रिविअल नाम लिखें

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान

वरिष्ठ माध्यमिक पाठशाला: रसायन विज्ञान

अध्याय -23 (नामपद्धति और सामान्य सिद्धांत)

कार्यपत्रक-23



(iii) कार्बन के गुण से संबद्ध मान लिखिए।

4. संकरण से क्या तात्पर्य है? यौगिक $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$ में sp या sp^2 संकरित कार्बन परमाणु होते हैं। क्या यह एक तलीय अणु होगा?

5. बेंजोइक अम्ल एक कार्बनिक यौगिक है। इसके कच्चे नमूने को गर्म पानी से क्रिस्टलीकरण करके शुद्ध किया जा सकता है। बेंजोइक एसिड और अशुद्धता के गुणों में कौन से विशिष्ट अंतर शुद्धिकरण की इस प्रक्रिया को उपयुक्त बनाते हैं?

6. भिन्नात्मक आसवन विधि द्वारा दो द्रवों (A) और (B) को अलग किया जा सकता है। द्रव का क्वथनांक (A) द्रव के क्वथनांक से कम होता है (B)। आप आसुत में सबसे पहले किस द्रव के निकलने की आशा करते हैं? इसे समझाओ।

7. आपके पास तीन द्रवों A, B और C का मिश्रण है। A के क्वथनांक और शेष दो द्रवों अर्थात् B और C में बहुत अधिक अंतर है। द्रव B और C के क्वथनांक काफी करीब हैं। तरल A, B और C की तुलना में अधिक तापमान पर उबलता है और B का क्वथनांक C से कम होता है। आप मिश्रण के घटकों को कैसे अलग करेंगे। प्रक्रिया के लिए उपकरण का सेट अप दिखाते हुए एक आरेख बनाएं।

8. बबल प्लेट टाइप फ्रैक्शनिंग कॉलम का आरेख बनाएं। हमें दो द्रवों को पृथक करने के लिए इस प्रकार के स्तंभ की आवश्यकता कब पड़ती है। फ्रैक्शनिंग कॉलम का उपयोग करके द्रवों के मिश्रण के घटकों को अलग करने में शामिल सिद्धांत की व्याख्या करें। इस प्रक्रिया में कौन से औद्योगिक अनुप्रयोग हैं?

9. उच्च क्वथनांक वाला एक तरल X साधारण आसवन पर विघटित हो जाता है लेकिन इसकी शुद्धि के लिए इसे भाप से आसवित किया जा सकता है। बताएं कि इस तरल का भाप आसवन कैसे किया जा सकता है?

10. गलती से एक अल्कोहल (क्वथनांक 97°C) को हाइड्रोकार्बन (क्वथनांक 68°C) के साथ मिला दिया गया था। दो यौगिकों को अलग करने के लिए एक उपयुक्त विधि का सुझाव दें। अपनी पसंद का कारण स्पष्ट करें।