



# CHEMISTRY

BOOKS - BHARATI BHAWAN

CHEMISTRY (HINDI)

कार्बनिक यौगिकों के शुद्धिकरण एवं विश्लेषण की  
तकनीक

उदाहरण

1. किसी कार्बनिक यौगिक का 0.2613g दहन करने पर 0.8844g कार्बन डाइऑक्साइड और 0.1809g जल प्राप्त होते हैं। यौगिक में कार्बन एवं हाइड्रोजन की प्रतिशत मात्राओं की गणना करें।



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी कार्बनिक यौगिक के 0.8g का पूर्ण रूप से दहन करने पर 2.2g  $CO_2$  एवं 1.8g  $H_2O$  प्राप्त हुए। यौगिक में कार्बन एवं हाइड्रोजन की प्रतिशत मात्राएँ ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

3. एक कार्बनिक यौगिक के 0.1877g का डूमा विधि द्वारा विश्लेषण करने पर  $14^{\circ}C$  एवं पारे 758mm 31.7 ml भींगी नाइट्रोजन गैस प्राप्त हुई। यौगिक में नाइट्रोजन की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें [ $14^{\circ}C$  पर जलवाष्प-दाव (aqueous tension) = 12mm]



वीडियो उत्तर देखें

4. 0.2046g कार्बनिक यौगिक के दहन के फलस्वरूप 30.4ml नाइट्रोजन गैस  $15^{\circ}C$  ताप एवं 732.7mm दाव पर प्राप्त होती है। नाइट्रोजन की प्रतिशत मात्रा की गणना

करें। [15°C पर जलवाष्प-दाव = 12.7mm तथा  
सा०तान्दा० पर 1 लीटर नाइट्रोजन का भार= 1.25g.

 उत्तर देखें

5. एक कार्बनिक यौगिक के 0.75g को सांद्र  $H_2SO_4$  के साथ गर्म करने के पश्चात् जय कॉस्टिक सोडा के विलयन के साथ उबाला गया तो प्राप्त अमोनिया को पूर्ण रूप से उदासीन करने के लिए 0.25N सल्फ्यूरिक अम्ल के 30mL की आवश्यकता हुई। यौगिक में नाइट्रोजन की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

6. 0.85g यौगिक का जेल्डा विधि द्वारा विश्लेषण किया गया।

विश्लेषण में उत्पन्न  $NH_3$  को  $60mL \frac{N}{10} H_2SO_4$  में

शोषित कराया गया। वचे हुए अम्ल को उदासीन करने के

लिए में  $17mL \frac{N}{10} NaOH$  की आवश्यकता हुई। यौगिक

में नाइट्रोजन की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी कार्बनिक यौगिक के 0.1978 को  $AgNO_3$  के

आधिक्य में गर्म करने पर 0.3525g सिल्वर आयोडाइड प्राप्त

हुआ। यौगिक में आयोडीन की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

8. केरियस विधि द्वारा सल्फर के आकलन में किसी कार्बनिक यौगिक के 0.32g से 0.932g वेरियम सल्फेट प्राप्त होता है। यौगिक में सल्फर की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

9. केरियस विधि द्वारा किसी कार्बनिक यौगिक के 2.79g से मैग्नीशियम पायरोफॉस्फेट 1.332g बनता है। दिए गए कार्बनिक यौगिक में फॉस्फोरस की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

10. किसी कार्बनिक यौगिक के विश्लेषण के फलस्वरूप 62.05% कार्बन एवं 10.34% हाइड्रोजन पाए गए। यौगिक में ऑक्सीजन की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली दीर्घ उत्तरीय प्रश्न Long Answer Type Questions

1. दाव कम करने पर द्रवों का क्वथनांक निम्न क्यों हो जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

2. वैसे कार्बनिक द्रव को जो अपने क्वथनांक पर अपघटित होते हैं, किस प्रकार शुद्ध करेंगे?



वीडियो उत्तर देखें

3. किसी कार्बनिक यौगिकों की शुद्धता की जाँच कैसे की जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

4. एक कार्बनिक यौगिक के 0.2346g के दहन से 0.2754g  $H_2O$  तथा 0.4488g  $CO_2$  होता है। कार्बनिक यौगिक में उपस्थित कार्बन तथा ऑक्सीजन की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी कार्बनिक यौगिक में कार्बन 75% तथा हाइड्रोजन 12.5% है तथा शेष ऑक्सीजन है। 0.16g कार्बनिक यौगिक के पूर्ण दहन से  $CO_2$  तथा  $H_2O$  की मात्रा ज्ञात करें ।



वीडियो उत्तर देखें

6. ड्यूमा विधि में एक कार्बनिक यौगिक का 0.1877g  $14^{\circ}C$  और 758 mm दाव पर 32 mL आद्र  $N_2$  देता है। यदि  $14^{\circ}C$  पर जलीय तनाव 12mm हो, तो दिए गए कार्बनिक यौगिक में नाइट्रोजन की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली लघु उत्तरीय प्रश्न Short Answer Type Questions

1. पृथक्कारी कीप किस कार्य के लिए प्रयुक्त होती है? इसके उपयोग द्वारा किस तरह के द्रव शुद्ध किए जा सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

2. कार्बनिक यौगिकों की शुद्धता की कसौटी क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

3. लैसेन-परीक्षण द्वारा नाइट्रोजन की जाँच करते समय कौन-सी प्रतिक्रियाएँ होती हैं?



वीडियो उत्तर देखें

4. केरियस विधि द्वारा कार्बनिक यौगिक में ब्रोमीन की प्रतिशत मात्रा के निर्धारण का सिद्धांत बताएँ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली वस्तुनिष्ठ प्रश्न Objective Type Questions A सही उत्तर का चयन करें।

1. कार्बनिक द्रवों की शुद्धता की जाँच की जाती है

A. द्रवणांक निर्धारण द्वारा

B. क्वथनांक- निर्धारण द्वारा

C. मिश्रित द्रवणांक निर्धारण द्वारा

D. उपर्युक्त किसी भी विधि द्वारा नहीं

**Answer:**

 उत्तर देखें

2. ऐनीलीन के शुद्धिकरण के लिए किस विधि का उपयोग होता है?

A. भाप स्रवण

B. आंशिक स्रवण

C. निर्वात स्रवण

D. उपर्युक्त में कोई भी नहीं

**Answer:**

 उत्तर देखें

3. फॉस्फोरस का परीक्षण करते समय निम्न में से किसका पीला अवक्षेप प्राप्त होता है?

A. अमोनियम मॉलिब्डेट

B. अमोनियम फॉस्फोमॉलिब्डेट

C. पोटैशियम क्रोमेट

D. लेड क्रोमेट

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. नाइट्रोजन एवं गन्धक की उपस्थिति में हैलोजन की जाँच करते समय सोडियम निष्कर्ष को किस अम्ल के साथ उबाला जाता है?

A. सांद्र नाइट्रिक अम्ल

B. कॉस्टिक सोडा

C. कॉस्टिक पोटाश

D. ऐसीटिक अम्ल

**Answer:**



**उत्तर देखें**

5. नाइट्रोजन एवं गन्धक दोनों एक साथ उपस्थित रहने पर सोडियम निष्कर्ष में फेरिक क्लोराइड डालने से कौन सा रंग प्राप्त होता है?

A. खून के समान लाल रंग

B. बैंगनी रंग

C. पीला रंग

D. नीला रंग

**Answer:**



**उत्तर देखें**

6. सोडियम निष्कर्ष में सोडियम नाइट्रोप्रूसाइड का विलयन डालकर गन्धक की परीक्षा करने में किस यौगिक के बनने के कारण बैंगनी रंग प्राप्त होता है?

- A. पोटैशियम परमैंगनेट
- B. कोबाल्ट नाइट्रेट
- C. सोडियम थायोनाइट्रोप्रुसाइड
- D. उपर्युक्त में से कोई भी नहीं

**Answer:**



**उत्तर देखें**

7. कार्बनिक यौगिक में नाइट्रोजन उपस्थित रहने पर सोडियम निष्कर्ष से हैलोजन की परीक्षा करने में किस यौगिक की उपस्थिति के कारण कठिनाई उत्पन्न होती है?

A.  $\text{NaCN}$

B.  $\text{Na}_2\text{S}$

C.  $\text{Na}_3\text{P}$

D.  $\text{NaSCN}$

**Answer:**



उत्तर देखें

8. एक कार्बनिक यौगिक के 0.598 का ड्यूमा विधि द्वारा आकलन करने पर NIP पर 112 mL नाइट्रोजन प्राप्त होती है। यौगिक में नाइट्रोजन की प्रतिशत मात्रा है

A. 23.7

B. 11.8

C. 20

D. 47.5

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**9. कार्बनिक यौगिकों में फॉस्फोरस का आकलन किया जाता**

**है**

A.  $H_2PO_4$  के रूप में

B.  $P_2O_3$  के रूप में

C.  $Mg_3(PO_4)_2$  के रूप में

D.  $Mg_2P_2O_7$

**Answer:**



उत्तर देखें

10. ड्युम विधि द्वारा कार्बनिक यौगिक में नाइट्रोजन की मात्रा ज्ञात करने में नाइट्रोजन की मात्रा किस रूप में निर्धारित का जाता है ?

A. गैसीय  $NH_3$

B. गैसीय  $N_2$

C.  $NaCN$

D.  $(NH_4)_2SO_4$

**Answer:**



उत्तर देखें

11. कैरियस नली में, यौगिक  $CICH_2$ ,  $COOH$  को सधूम  $HNO_3$  तथा  $AgNO_3$  के साथ गर्म करके, छानकर, धोने पर सफेद अवक्षेप प्राप्त होता है। यह अवक्षेप है

A.  $\text{AgCl}$  का

B.  $\text{AgNO}_3$  का

C.  $\text{Ag}_2\text{SO}_4$  का

D.  $\text{CH}_2(\text{Cl})\text{COOAg}$  का

**Answer:**



उत्तर देखें

12. कार्बन और हाइड्रोजन का आकलन किया जाता है

A. लीबिग विधि द्वारा

B. ड्यूमा विधि द्वारा

C. केरियस विधि द्वारा

D. जेल्डा विधि द्वारा

**Answer:**



**उत्तर देखें**

**13.** कार्बनिक यौगिक में नाइट्रोजन का आकलन किया जा सकता है

A. केवल जेल्डा विधि द्वारा

B. ड्यूमा विधि द्वारा

C. दोनों विधियों द्वारा

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14.** जेल्डा विधि में नाइट्रोजन की उपस्थिति का आकलन

किस रूप में होता है?

A.  $N_2$

B.  $NH_3$

C.  $NO_2$

D. कोई नहीं

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

15. कार्बनिक यौगिकों के शोधन की आधुनिकतम प्रणाली है?

A. वर्णप्रक्रम (chromalography)

B. निर्वात श्रवण

C. रवाकरण

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer:**



उत्तर देखें

प्रश्नावली वस्तुनिष्ठ प्रश्न Objective Type Questions B रिक्त स्थानों की पूर्ति करें

1. वाष्पशील ठोस का पृथक्करण ..... विधि द्वारा होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. दो अविलेय द्रवों का पृथक्करण ..... द्वारा होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. क्लेजन-फ्लास्क का उपयोग ..... स्रवण-विधि में होता है।

 उत्तर देखें

4. ऐन्थासीन का शुद्धिकरण ..... की क्रिया द्वारा होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. ग्लिसरॉल का शुद्धिकरण ..... स्रवण की क्रिया द्वारा होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. सोडियम नाइट्रोप्रूसाइड द्वारा गंधक का परीक्षण करने पर  
..... बनने के कारण बैंगनी रंग प्राप्त होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $Na + C + N + S \rightarrow \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $Na_2S + Na_2[Fe(CN)_5NO] \rightarrow \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

9. लैसेन परीक्षण द्वारा की पहचान की जाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

10. फॉस्फोरस की जाँच में ..... नामक प्रतिकारक का उपयोग होता है।

 वीडियो उत्तर देखें