



# CHEMISTRY

BOOKS - BHARATI BHAWAN

CHEMISTRY (HINDI)

रासायनिक समीकरण पर आधारित गणनाएं  
-स्टशियोमेट्री

प्रश्न

1. 5g खडिया ( $CaCO_3$ ) को अपघटित करने के लिए कितने सल्फ्यूरिक अम्ल की आवश्यकता होगी और अभिक्रिया के फलस्वरूप कितना कैल्सियम सल्फेट बनेगा?



वीडियो उत्तर देखें

2. हाइड्रोजन परऑक्साइड के 10 mL विलयन की अभिक्रिया पोटैशियम आयोडाइड से कराने पर 0.5g आयोडीन प्राप्त हुआ। विलयन में हाइड्रोजन परऑक्साइड की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

3. अणुसूत्र  $C_4H_4O_4$  वाले कार्बनिक यौगिक के 0.25g को पूर्ण रूप से जलाने के फलस्वरूप प्राप्त कार्बन डाइऑक्साइड और जल के भार की गणना करें।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 40g कॉस्टिक सोडा को सोडियम कानिट में परिवर्तित करने के लिए आवश्यक  $CO_2$  कितने ग्राम संगमरमर से प्राप्त होगा? संगमरमर में 90% शुद्ध  $CaCO_3$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. जस्ता पर सल्फ्यूरिक अम्ल की अभिक्रिया से  $H_2$  गैस बनती है। 20 g  $KClO_3$  को गर्म करके ऑक्सीजन गैस बनाई जाती है। बताएँ कि प्राप्त ऑक्सीजन के साथ पूर्णतः संयोग कराने के लिए आवश्यक हाइड्रोजन कितने जस्ता से प्राप्त होगा।



वीडियो उत्तर देखें

6. 16g शुद्ध मैंगनीज डाइऑक्साइड को HCl के आधिक्य में गर्म किया जाता है और अभिक्रिया में उत्पन्न गैस को पोटैशियम आयोडाइड के विलयन में प्रवाहित किया जाता है।

मुक्त होनेवाले आयोडीन का भार निकालें ।

(Mn=55,Cl=35.5,K=39,I =127)



उत्तर देखें

7. गंधक के कितने ग्राम को हवा में जलाया जाए कि सान्ता दा० (NTP) पर 10 लीटर सल्फर डाइऑक्साइड गैस प्राप्त हो सके? (S= 32,O= 16)



वीडियो उत्तर देखें

8. जस्ते का टुकड़ा HCl के 100g विलयन में डाला गया। अभिक्रिया के पश्चात  $15^{\circ}C$  और 740 mm दाब पर 150 mL  $H_2$  गैस निकली। विलयन में HCl की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

9. 50 mL आयतन के वायु के गुब्बारे को  $16^{\circ}C$  और 760 mm दाब पर हाइड्रोजन से भरना है। यदि लोहे पर तनु अम्ल की क्रिया से हाइड्रोजन उत्पन्न किया जाए तो बताएँ कि

गुब्बारे को भरने के लिए कितने ग्राम लोहे की आवश्यकता पड़ेगी। (Fe = 56)



वीडियो उत्तर देखें

10. 18g जल को सोडियम धातु द्वारा, पूर्णतः अपघटित किया जाता है। प्रत्येक अवस्था में उत्पन्न हाइड्रोजन के भार की गणना करें। वैद्युत अपघटन के फलस्वरूप सान्ता दा० (NTP) पर ऑक्सीजन का कितना आयतन निकलता है?



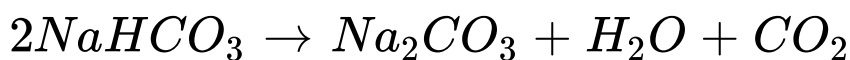
वीडियो उत्तर देखें

11. 18g जल को वैद्युत अपघटन द्वारा पूर्णतः अपघटित किया जाता है। प्रत्येक अवस्था में उत्पन्न हाइड्रोजन के भार की गणना करें। वैद्युत अपघटन के फलस्वरूप सान्ता दा० (NTP) पर ऑक्सीजन का कितना आयतन निकलता है?



वीडियो उत्तर देखें

12. सोडियम बाइकार्बोनेट को जब गर्म किया जाता है तब निम्नलिखित समीकरण के अनुसार अभिक्रिया होती है।



इस अभिक्रिया में 10g सोडियम बाइकार्बोनेट को यदि गर्म



किया जाए तो

कितना  $Na_2CO_3$  प्राप्त होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

13. सोडियम बाइकार्बोनेट को जब गर्म किया जाता है तब निम्नलिखित समीकरण के अनुसार अभिक्रिया होती है।

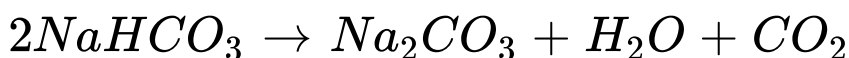


इस अभिक्रिया में 10g सोडियम बाइकार्बोनेट को यदि गर्म किया जाए तो

$CO_2$  का कितना आयतन सा तान्दा पर प्राप्त होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

14. सोडियम बाइकार्बोनेट को जब गर्म किया जाता है तब निम्नलिखित समीकरण के अनुसार अभिक्रिया होती है।



इस अभिक्रिया में 10g सोडियम बाइकार्बोनेट को यदि गर्म किया जाए तो

सोडियम बाइकार्बोनेट की तौल में प्रतिशत क्षति क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

15. 8.5g सोडियम नाइट्रेट को सोडियम हाइड्रॉक्साइड के विलयन और जस्ते के साथ गर्म करने पर भार तथा आयतन

के विचार से कितनी अमोनिया गैस  $20^{\circ}C$  ताप और 750 mm दाव पर प्राप्त होगी? [Na = 23, N=14, O= 16]



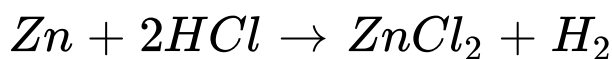
वीडियो उत्तर देखें

16. NTP पर  $1.12 \times 10^3 L SO_2$  प्राप्त करने के लिए आवश्यक लौह पाइराइट की मात्रा की गणना करें। लौह पाइराइट में सिर्फ 90%  $FeS_2$  है (Fe=56, S=32)



वीडियो उत्तर देखें

17. जिंक और हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के बीच निम्नलिखित समीकरण के अनुसार अभिक्रिया होती है।



यदि 0.35 मोल Zn को HCl विलयन में डाल दिया जाए जिसमें 0.50 मोल HCl है तो हाइड्रोजन के कितने मोल उत्पन्न होंगे?



वीडियो उत्तर देखें

18. कैल्सियम कार्बोनेट और हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के बीच निम्नलिखित समीकरण के अनुसार अभिक्रिया होती है।



30 mL 0.70 M HCl के साथ अभिक्रिया करने के लिए कितने ग्राम  $\text{CaCO}_3$  की आवश्यकता पड़ेगी?

 वीडियो उत्तर देखें

19. 0.36 g NaOH को जल में घुलाकर विलयन का आयतन 50.0 mL किया गया। विलयन की मोलरता ज्ञात करें

 वीडियो उत्तर देखें

20. 0.50M NaCl के 250 mL विलयन में NaCl के कितने मोल और ग्राम होंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

21. 0.250 M  $Na_2SO_4$  के 500 mL विलयन को 15.0g  $BaCl_2$  के जलीय विलयन के साथ मिश्रित करने पर  $BaSO_4$  के कितने मोल और ग्राम प्राप्त हुए?

 वीडियो उत्तर देखें

22. सोडियम नाइट्रेट के 1M विलयन की मोललता ज्ञात करें, यदि विलयन का घनत्व  $1.25\text{g cm}^{-3}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

23. कैल्सियम कार्बनित और मैग्नीशियम कार्बोनेट के मिश्रण के 1.84g को तब तक गर्म किया गया जब तक भार में कमी का होना रुक नहीं गया। अवशेष का भार 0.96g पाया गया। मिश्रण में दोनों लवणों की मात्रा निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

24. सोडियम क्लोराइड और पोटैशियम क्लोराइड के मिश्रण के 3.60g की अभिक्रिया सिल्वर नाइट्रेट के विलयन से कराने पर 7.74g सिल्वर क्लोराइड प्राप्त हुआ। मिश्रण में प्रत्येक लवण की प्रतिशत मात्रा ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

25. कैल्सियम कानिट और मैग्नीशियम कानिट के 1.02g मिश्रण से सान्ता दा० (NTP) पर 246.4 mL कार्बन डाइऑक्साइड प्राप्त होता है। मिश्रण की प्रतिशत रचना ज्ञात करें।



उत्तर देखें



26. लौह सल्फाइड और लोहे के 10g मिश्रण की अभिक्रिया तनु सल्फ्यूरिक अम्ल से कराने पर मिश्रित गैस का 3.36 L सान्ता दा० पर मिला। मिश्रण' की प्रतिशत रचना निकालें।

[Fe = 56,S- 32]

 उत्तर देखें

27. जल में अवलंबित 5.08 g आयोडीन के साथ 460 mL (सान्ताव्दा० पर)  $H_2S$  की अभिक्रिया धीरे-धीरे कराई जाती

है। बताएँ कि मुक्त गंधक का भार क्या होगा। [I = 127, S = 32]

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $CaCO_3$  और  $MgCO_3$  के मिश्रण का 1g सान्तान्दा० पर 240 mL  $CO_2$  देता है। मिश्रण की प्रतिशत रचना ज्ञात करें।

 वीडियो उत्तर देखें

29. 100 mL ऐसीटिलीन के पूर्ण दहन के लिए साताब्दा० (NTP) पर कितने ऑक्सीजन की आवश्यकता होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

30. 210 mL सल्फर डाइऑक्साइड को सल्फर ट्राइऑक्साइड में ऑक्सीकृत करने के लिए हवा के कितने आयतन की आवश्यकता होगी, जबकि हवा में 21% ऑक्सीजन है?

 वीडियो उत्तर देखें

31. 50 mL मेथेन, 90 mL  $O_2$  के साथ मिश्रित किया गया तथा मिश्रण को विस्फोटित किया गया। प्राप्त मिश्रण की रचना ज्ञात करें, जबकि ताप और दाव स्थिर हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

32. सा.ता-दा. पर 10 mL ऑक्सीजन और 50 mL हाइड्रोजन को परस्पर मिश्रित कर मिश्रण का विस्फोट कराया गया। गैस का कितना आयतन शेष बचेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

**33.** 10 mL कार्बन मोनोक्साइड गैस को 20 mL ऑक्सीजन के साथ पारे के ऊपर एक यूडियोमीटर-नली में विस्फोटित किया गया। अवशिष्ट गैस का आयतन और उसकी रचना बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

**34.** नाइट्रस एवं नाइट्रिक ऑक्साइडों के मिश्रण के 60 mL को हाइड्रोजन के उतने ही आयतन के साथ मिलाकर विस्फोट कराने पर 38 mL नाइट्रोजन बच रहा है। मिश्रण की रचना निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

**35.** एक यूडियोमीटर नली में CO और हवा के 25 mL मिश्रण को विस्फोटित कराने से आयतन में 2 mL की सिकुड़न हुई। विस्फोट के पहले तथा बाद में मिश्रण की रचना ज्ञात करें। हवा में आयतन के विचार से 20% ऑक्सीजन है।



**उत्तर देखें**

**36.** 50 mL मेथेन और 80 mL एथिलीन को ऑक्सीजन के साथ पूर्ण रूप से जलाने पर कितना ऑक्सीजन खर्च होगा और दहन के बाद कितनी कार्बन डाइऑक्साइड गैस बनेगी?



**वीडियो उत्तर देखें**

**37.** 100 mL कार्बन मोनोक्साइड को 40 mL ऑक्सीजन के साथ विस्फोटित किया गया। यदि प्राप्त मिश्रण को KOH के विलयन के साथ हिलाया जाए तो गैस-मिश्रण का कितना आयतन शेष रहेगा और उसमें कौन-सी गैस होगी?



**वीडियो उत्तर देखें**

**38.** जल-गैस के 50 mL का  $O_2$  के 50 mL के साथ विस्फोट कराया गया। विस्फोट के बाद आयतन 50 mL हो

गया। NaOH के विलयन के संपर्क में लाने पर आयतन 25 mL हो गया। जल-गैस की प्रतिशत रचना बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

**39.** CO और  $C_2H_2$  के एक मिश्रण के 40 mL को 100 mL  $O_2$  के साथ विस्फोटित किया गया। ठंडा करने पर गैसों का आयतन 104 mL पाया गया। KOH विलयन से होकर प्रवाहित करने पर 48 mL गैस बची। मिश्रण की प्रतिशत रचना निकालें और बताएँ कि शेष कौन-सी गैस है।

 उत्तर देखें



40.  $H_2$ ,  $N_2$  और  $CH_4$  के मिश्रण के 40 mL को 10 mL  $O_2$  के साथ मिलाकर विस्फोट कराया गया। ठंडा करने पर शेष गैस का आयतन 36.5 mL पाया गया। कॉस्टिक सोडा के संपर्क में लाने पर गैस का आयतन 33.5 mL हो गया तथा क्षारीय पाइरोगैलॉल के संपर्क में लाने पर गैस का आयतन घटकर 32 mL हो गया। मिश्रण की प्रतिशत रचना निकालें।



उत्तर देखें

41. किसी गैसीय हाइड्रोकार्बन के 10 mL को ऑक्सीजन के 25 mL के साथ विस्फोटित कराने पर मिश्रण का आयतन 15 mL रह गया। KOH का विलयन मिलाने पर आयतन 10

mL और कम हो गया और अवशिष्ट गैस ऑक्सीजन पाई गई।  
यदि हाइड्रोकार्बन का घनत्व 8 हो तो उसका अणुसूत्र ज्ञात करें।



उत्तर देखें

**42.** एक गैसीय हाइड्रोकार्बन के 20 mL को ऑक्सीजन की अधिकता में विस्फोटित किया गया। ठंडा करने पर आयतन में 40 mL की कमी हुई। KOH का विलयन मिलाने पर 20 mL की और कमी हुई। हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र निकालें।



उत्तर देखें

**43.** एक हाइड्रोकार्बन के 16 mL को ऑक्सीजन की अधिकता के साथ विस्फोटित किया गया। इस क्रिया के पश्चात ठंडा होने पर आयतन में 48 mL की कमी पाई गई। तत्पश्चात कॉस्टिक सोडा मिलाने पर फिर आयतन में 48 mL की कमी हुई। हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र ज्ञात करें। सभी आयतन एक ही ताप तथा दाब पर नापे गए।



**उत्तर देखें**

**44.** एक गैस, जिसमें सिर्फ कार्बन और हाइड्रोजन हैं, के 5 mL को ऑक्सीजन के आधिक्य (30 mL) के साथ मिश्रित कर मिश्रण को विद्युत चिनगारी द्वारा विस्फोटित किया गया।

विस्फोट के बाद आयतन 25 mL हो गया। सांद्र KOH का विलयन डालने पर आयतन सिकुड़ कर 15 mL हो गया। शेष गैस शुद्ध ऑक्सीजन थी। हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र निकालें।  
(सभी आयतन सान्ता दा० पर नापे गए हैं।)



उत्तर देखें

**45.**  $154^{\circ} C$  ताप पर नाइट्रोजन परऑक्साइड का अणुसूत्र ज्ञात करें, जबकि इसका घनत्व 23 है और इस गैस के 25 mL को तप्त ताँबे के ऊपर ले जाने से 12.5 mL नाइट्रोजन प्राप्त होता है।



वीडियो उत्तर देखें

## प्रश्नावली आंकिक प्रश्न

1. 25 g  $CaCO_3$  को गर्म करने पर कार्बन डाइऑक्साइड का कितना आयतन सा-तान्दा पर प्राप्त होगा?



वीडियो उत्तर देखें

2.  $KClO_3$  तथा  $KCl$  के मिश्रण के 1.5 g को गर्म करने पर 0.12 g की कमी हुई। यदि  $KClO_3$  को गर्म करने से  $KCl$  बनता है तो मिश्रण में  $KClO_3$  की प्रतिशत मात्रा की गणना करें।



उत्तर देखें

3. 18g भाप की अभिक्रिया से ऑक्साइड में परिवर्तित लोहे की मात्रा की गणना करें।



वीडियो उत्तर देखें

4. 50 g ताँबे को घुलाने के लिए आवश्यक नाइट्रिक अम्ल कितने नाइट्र (  $KNO_3$  ) से प्राप्त होगा? (Cu = 63)



उत्तर देखें

5. 2.4g मैग्नीशियम की अभिक्रिया 14 g HCl से कराने पर कितनी हाइड्रोजन गैस प्राप्त होगी?

 उत्तर देखें

6. 100g नौसादर को चूना से विच्छेदित करने से निकले अमोनिया को तनु नाइट्रिक अम्ल में शोषित किया जाता है। बने हुए नाइट्रेट का भार निकालें।

 उत्तर देखें

7. 20 g जलवाष्प को लाल-तप्त लोहे पर प्रवाहित करने से प्राप्त हाइड्रोजन गैस का आयतन सा-तान्दा• (NTP) पर क्या होगा?



उत्तर देखें

8. 1kg  $Fe_2O_3$  के अवकरण से कितना लोहा सिद्धांततः प्राप्त होगा? (Fe का प०भा० = 55.84)



वीडियो उत्तर देखें



9.  $5^{\circ} C$  ताप और 762 mm दाब पर 5 L क्लोरीन को ठंडा या तनु KOH में प्रवाहित करने से कितना पोटैशियम क्लोराइड प्राप्त होगा?



उत्तर देखें

10.  $5^{\circ} C$  ताप और 762 mm दाब पर 5 L क्लोरीन को गर्म सांद्र KOH में प्रवाहित करने से कितना पोटैशियम क्लोराइड प्राप्त होगा?



उत्तर देखें

11.  $Na_2CO_3$  और  $NaHCO_3$  के एक मिश्रण के 2g को  $300^\circ C$  तक गर्म करने से भार में 0.248g की कमी होती है। मिश्रण में  $Na_2CO_3$  की प्रतिशत मात्रा क्या है?



उत्तर देखें

12.  $KClO_3$  के एक नमूने के 1g को ऐसी स्थिति में गर्म किया गया कि इसका आंशिक भाग समीकरण (i) के अनुसार और शेष समीकरण (ii) के अनुसार अपघटित होता है।



यदि मुक्त ऑक्सीजन का आयतन सा तान्दा. पर 146.8 mL हो तो अवशेष में  $KClO_4$  के प्रतिशत भार की गणना करें।

 उत्तर देखें

13.  $FeO$  और  $Fe_3O_4$  के एक मिश्रण को हवा में स्थिर भार तक गर्म करने से भार में 5% की वृद्धि पाई गई आरंभिक मिश्रण की रचना बताएँ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. फेरस सल्फाइड बनाने के लिए 3 भाग लौह कतरन और 2 भाग गंधक को गर्म किया जाता है। इस अभिक्रिया से प्रतिफल में 60% फेरस सल्फाइड पाया गया। प्रतिफल की रचना बताएँ। (Fe = 56, S = 32)



उत्तर देखें

15. व्यापारिक फेरस सल्फाइड में कुछ लोहा अशुद्धि के रूप में था। 1.258 रवेदार कॉपर सल्फेट ( $CuSO_4, 5H_2O$ ) के विलयन में से संपूर्ण ताँबे को क्यूप्रिक सल्फाइड के रूप में अवक्षेपित करने के लिए आवश्यक HS तैयार करने के लिए

0.5g फेरस सल्फाइड की आवश्यकता हुई। व्यापारिक

फेरस सल्फाइड की प्रतिशत शुद्धि की गणना करें।



उत्तर देखें

16. NaCl और KCl के 0.9031g मिश्रण को सांद्र  $H_2SO_4$

के साथ गर्म किया गया और प्राप्त सल्फेटों का मिश्रण

1.0784 g पाया गया। मिश्रण की प्रतिशत रचना निकालें।

(Cl = 35.46, K = 39.1)



उत्तर देखें

17. 50g  $CaCO_3$  को घुलाने के लिए आवश्यक 20% HCl का न्यूनतम भार कितना होगा?

 उत्तर देखें

18. 25 g कॉस्टिक सोडा को पूर्णतः सोडियम हाइड्रोजन सल्फेट में परिवर्तित करने के लिए  $H_2SO_4$  का कितना आयतन लगेगा, जबकि  $H_2SO_4$  65.5% शुद्ध है और इसका विशिष्ट घनत्व 1.56 है?

 उत्तर देखें

19. सोडियम ब्रोमाइड और सोडियम आयोडाइड के एक मिश्रण के 12g पानी में विलयन का आयतन 1L बना लिया गया। इस विलयन के 25 mL में सिल्वर नाइट्रेट के विलयन की अधिक मात्रा डालने पर 0.54g अवक्षेप प्राप्त होता है। मिश्रण में प्राप्त लवण की प्रतिशत मात्रा निकालें।



उत्तर देखें

20. क्यूप्रस और क्यूप्रिक ऑक्साइड के एक मिश्रण में 88% ताँबा है। यदि ताँबे का परमाणु भार 64 हो तो मिश्रण में दोनों यौगिकों की प्रतिशत मात्रा निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

21. ताँबा और गंधक में से प्रत्येक के 10g को अलग-अलग सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल की अधिक मात्रा के साथ गर्म किया जाता है। दोनों हालतों में उत्पन्न सल्फर डाइऑक्साइड गैस के आयतनों की तुलना करें। (Cu = 63)



उत्तर देखें

प्रश्नावली गैसमिति पर आधारित



1. 10 mL ऐसीटिलीन को पूर्ण रूप से जलाने के लिए कितने ऑक्सीजन की आवश्यकता होगी?



2. यदि 20 mL ऐसीटिलीन को ऑक्सीजन के आधिक्य में जलाया जाए तो कितनी कार्बन डाइऑक्साइड गैस प्राप्त होगी?



3. कार्बन मोनोक्साइड तथा मेथेन के मिश्रण के 10.5 mL को पूर्ण रूप से जलाने में 9 mL ऑक्सीजन गैस की आवश्यकता हुई। मिश्रण की प्रतिशत रचना ज्ञात करें।



वीडियो उत्तर देखें

4. जल-गैस के 100 mL को, जिसमें कुछ  $CO_2$  भी था, 100 mL ऑक्सीजन के साथ मिलाकर विस्फोट कराया गया। विस्फोट के बाद आयतन 100 mL हो गया। कॉस्टिक सोडा से अवशोषण के बाद आयतन 52.5 mL हो गया। जल-गैस की प्रतिशत रचना निकालें।



 उत्तर देखें

5. नाइट्रोजन और ऑक्सीजन के एक मिश्रण के 10 mL को 20 mL हाइड्रोजन के साथ मिश्रित कर मिश्रण को विस्फोटित किया गया। विस्फोट के बाद सामान्य ताप और दाब पर मापने पर आयतन 21 mL पाया गया। मिश्रण की प्रतिशत रचना निकालें।

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $N_2O$  और  $NO$  के 110 mL मिश्रण को 200 mL हाइड्रोजन के साथ मिलाकर विस्फोटित किया गया। अंत में

80 mL नाइट्रोजन शेष बच गया। मिश्रण की रचना ज्ञात करें।



उत्तर देखें

7. किसी गैस के 50 आयतन को ऑक्सीजन के 70 आयतन के साथ मिलाकर विस्फोटित करने पर 50 आयतन  $CO_2$  प्राप्त होता है। KOH के विलयन द्वारा अवशोषित करने के बाद 45 आयतन ऑक्सीजन शेष बचा रहता है। वह कौन-सी गैस है?



उत्तर देखें

8. सा-ता-दा- पर, मार्श गैस के 25 mL को  $27^{\circ}C$  ताप और 750 mm दाब पर हवा के 300 mL के साथ मिलाकर मिश्रण को विस्फोटित किया गया।  $17^{\circ}C$  ताप पर 750 mm दाब पर अवशिष्ट गैस का आयतन निकालें। हवा में आयतन के विचार से 20% ऑक्सीजन और 80% नाइट्रोजन है।



उत्तर देखें

9. किसी गैस के 100 लीटर को पूर्ण रूप से जलाने के लिए कितने आयतन हवा की आवश्यकता पड़ेगी जबकि उस गैस में आयतन के विचार से 46% हाइड्रोजन, 40% मेथेन और

14% एथिलीन है? हवा में आयतन के विचार से 21% ऑक्सीजन है।



उत्तर देखें

10. एक गैसीय हाइड्रोकार्बन के 20 mL को ऑक्सीजन के आधिक्य में विस्फोटित किया गया। ठंडा करने पर गैसों के आयतन में 30 mL की कमी पाई गई। कॉस्टिक पोटाश के विलयन से होकर प्रवाहित करने पर आयतन में 40 mL की और कमी पाई गई। हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र ज्ञात करें।



उत्तर देखें

11. एक हाइड्रोकार्बन के 10 mL को 70 mL ऑक्सीजन के साथ मिश्रित कर मिश्रण को विस्फोटित कराया गया। विस्फोट के बाद आयतन 55 mL था जो NaOH के संपर्क में जाकर 35 mL हो गया। सभी आयतन एक ही ताप और दाब पर पाए गए। हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र निकालें।



उत्तर देखें

12. किसी गैसीय हाइड्रोकार्बन के 7.5 mL को 36 mL ऑक्सीजन के साथ मिश्रित कर विस्फोटित किया गया। ठंडा होने पर गैसों का आयतन 28.5 mL हो गया, जिसको KOH के विलयन से होकर प्रवाहित करने में 15 mL की और कमी

हो गई। शेष गैस क्षारीय पाइरोगैलॉल के विलयन में अवशोषित हो गई। हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र निकालें।



उत्तर देखें

13. 30 mL नाइट्रोजन परऑक्साइड को तप्त ताँबे के ऊपर से प्रवाहित करने पर 15 mL नाइट्रोजन गैस प्राप्त हुई। दोनों गैसों के आयतन एक ही ताप और दाब पर मापे गए।  $154^{\circ}C$  पर यौगिक का वाष्प घनत्व 22.88 है। इसका अणुसूत्र क्या होगा?



उत्तर देखें



14. CO और  $H_2$  के 38 mL मिश्रण को 31 mL  $O_2$  के साथ विस्फोट कराया गया। विस्फोट के बाद आयतन 25 mL था जो KOH के साथ हिलाने पर घटकर 12 mL हो गया। मिश्रण में CO और  $H_2$  का प्रतिशत निकालें।



वीडियो उत्तर देखें

15. एक गैसीय हाइड्रोकार्बन के 10 mL को ऑक्सीजन की अधिकता में विस्फोटित कराने पर 20 mL की सिकुड़न हुई। KOH के विलयन द्वारा अवशोषित कराने पर 20 mL की और सिकुड़न हुई। हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र ज्ञात करें।



उत्तर देखें

16. एक हाइड्रोकार्बन के 12 mL को 90 mL  $O_2$  के साथ मिश्रित कर मिश्रण का विस्फोट किया गया। विस्फोट के बाद आयतन 72 mL हो गया। KOH के विलयन में अवशोषित कराने पर आयतन 36 mL हो गया। अवशिष्ट गैस  $O_2$  थी। हाइड्रोकार्बन का अणुसूत्र निकालें।



उत्तर देखें

17. एक हाइड्रोकार्बन  $C_xH_y$  के 20 mL को 200 mL ऑक्सीजन के साथ मिलाकर विस्फोटित किया गया। ठंडा

करने पर अवशिष्ट गैस का आयतन 190 mL था। कॉस्टिक पोटैश के संपर्क में लाने पर आयतन 40 mL घट गया।  $x$  और  $y$  के मान निकालें।



उत्तर देखें

## प्रश्नावली वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. 12g मैग्नीशियम तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से अभिक्रिया करके बनाता है

A. 1 मोल  $O_2$

B.  $\frac{1}{2}$  मोल  $H_2$

C. 1 मोल  $H_2$

D. 2 मोल  $H_2$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

2. 1gCa की ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया कराने पर CaO

प्राप्त होगा

A. 5.6g

B. 56g

C.  $^{56}/_{40}g$

D. 40g

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3.** 20 mL CO को 30 mL ऑक्सीजन के साथ कमरे के ताप पर विस्फोट कराया गया। अभिक्रिया के बाद गैस-मिश्रण का आयतन होगा

A. 50mL

B. 40mL

C. 30mL

D. 70mL

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

4. 10 mL  $SO_2$  को पूर्णतः ऑक्सीकृत कर  $SO_3$  में परिणत करने के लिए आवश्यक ऑक्सीजन चाहिए

A. 10mL

B. 20mL

C. 5mL

D. 30mL

**Answer: C**



उत्तर देखें

5. 2.8 kg एथिलीन को पूर्ण रूप से जलाने के लिए ऑक्सीजन की आवश्यकता होगी

A. 2.5kg

B. 6.4kg

C. 5.6kg

D. 96kg

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

6. 24.50 ग्राम  $KClO_3$  को खूब गर्म करने पर NTP पर  $O_2$  का आयतन प्राप्त होगा



A. 1.12L

B. 2.25L

C. 6.72L

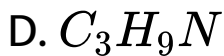
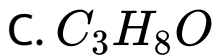
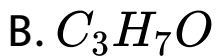
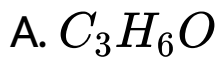
D. 11.2L

**Answer: C**



उत्तर देखें

7. एक यौगिक के 116 mg STP पर 44.8 mL जगह घेरता है। यौगिक का अणुसूत्र है



**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली रिक्त स्थानों की पूर्ति करें

1.  $8gCH_4$  को ऑक्सीजन में पूर्णतः जलाने के लिए सा  
तान्दा पर ऑक्सीजन का ..... L चाहिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $KClO_3$  का आणविक द्रव्यमान 122.5 है। यदि 122.5g  
 $KClO_3$  को गर्म किया जाए तो सा. ता.दा. पर प्राप्त  
ऑक्सीजन का आयतन ..... होगा।

 उत्तर देखें