



CHEMISTRY

BOOKS - ARIHANT PUBLICATION

JHARKHAND

रासायनिक गणनाएँ

उदाहरण

1. ऐलुमिनियम एक धातु है जो +3 संयोजकता दर्शाती है |

इसका तुल्यांकी भार ज्ञात (Al) का परमाणु भार =27)



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन-सा एक, सल्फ्यूरिक अम्ल का तुल्यांकी भार है

(परमाणु भार H=1, S=32, O=16)



वीडियो उत्तर देखें

3. NH_4OH का तुल्यांकी भार ज्ञात कीजिए। (परमाणु भार, N=14, H= 1, O=16)



वीडियो उत्तर देखें

4. फॉस्फेट आयन (PO_4^{3-}) का तुल्यांकी भार कितना होगा? (परमाणु भार, P=31, O=16)

 वीडियो उत्तर देखें

5. सोडियम कार्बोनेट का तुल्यांकी भार ज्ञात कीजिए।
(परमाणु भार, Na = 23, C = 12, O = 16)

 वीडियो उत्तर देखें

6. 0.45 ग्राम धातु को किसी अम्ल के आधिक्य में डालने पर, NTP पर, 400 cm^3 हाइड्रोजन गैस उत्पन्न होती है। धातु का तुल्यांकी भार ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

7. 0.218 ग्राम धातु को नमक के अम्ल में घोलने पर 218.2 मिली हाइड्रोजन 17°C तथा 754.5 मिमी दाब पर प्राप्त हुई। धातु का तुल्यांकी भार ज्ञात कीजिए। (17°C पर जल का वाष्प दाब-14.4 मिमी)



उत्तर देखें

8. 1.02 ग्राम धातु के उपचयन (ऑक्सीकरण) से 1.50 ग्राम ऑक्साइड प्राप्त हुआ। धातु का तुल्यांकी भार ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक धातु के ऑक्साइड के 0.796 ग्राम को शुष्क हाइड्रोजन की धारा में गर्म करने पर 0.18 ग्राम जल प्राप्त होता है। धातु के तुल्यांकी भार की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक तत्व के क्लोराइड में 24.7% धातु है। तत्व का तुल्यांकी भार ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. 0.65 ग्राम जिंक धातु को कॉपर सल्फेट के विलयन में डालने पर 0.64 ग्राम कॉपर अवक्षेपित हो जाता है। यदि कॉपर का तुल्यांकी भार 32 हो, तो जिंक का तुल्यांकी भार ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. 1.64 ग्राम सोडियम क्लोराइड (NaCl) के विलयन में AgNO_3 का विलयन मिलाने पर 4.0 ग्राम AgCl अवक्षेपित होता है। यदि Ag तथा Cl के तुल्यांकी भार क्रमशः 108 तथा 35.5 हों, तब सोडियम (Na) का तुल्यांकी भार ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. एक तत्व की विशिष्ट ऊष्मा 0.24 तथा तुल्यांकी भार 9 है। तत्व का सही परमाणु भार ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक धातु के क्लोराइड का वाष्प घनत्व 190 तथा धातु का तुल्यांकी भार 60 है। धातु का परमाणु भार ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. $MgSO_4$ तथा $ZnSO_4$ समाकृतिक हैं। $MgSO_4$ में 9.75% Mg तथा $ZnSO_4$ में 22.7% Zn है। यदि Zn का परमाणु भार 65.4 है तो Mg का परमाणु भार ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

16. एक गैसीय तत्व का वाष्प घनत्व 20 है। यदि गैस के लिए

$\frac{C_p}{C_v} 1.4$ है तो तत्व का परमाणु भार ज्ञात कीजिए।



उत्तर देखें

अभ्यास प्रश्न

1. किसी पदार्थ की विशिष्ट ऊष्मा 0.1 तथा तुल्यांकी भार 32.28 हो, तो पदार्थ का परमाणु भार होगा

A. 46.54

B. 56.46

C. 64.56

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी तत्व की संयोजकता व तुल्यांकी भार का गुणनफल

बराबर होता है, उसके

A. परमाणु भार के

B. अणुभार के

C. वाष्प घनत्व के

D. विशिष्ट ऊष्मा के

Answer: A



उत्तर देखें

3. एक गैसीय मिश्रण में ऑक्सीजन और नाइट्रोजन का भारात्मक अनुपात 1:4 है, अतः इनके अणुओं का अनुपात होगा।

A. 7: 32

B. 3: 16

C. 1: 4

D. 1: 8

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. 0.535 ग्राम शुद्ध नौसादर, चूने के साथ क्रिया करके, NTP पर, कितने आयतन अमोनिया देगा?

A. 112 मिली

B. 224 मिली

C. 336 मिली

D. 448 मिली

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. किसी धातु के एक ग्राम ऑक्साइड में 0.8 ग्राम धातु है।

इस धातु का तुल्यांकी भार होगा

A. 24

B. 32

C. 48

D. 64

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी धात्विक ऑक्साइड के 1.40 ग्राम को हाइड्रोजन के साथ तप्त करने पर 1.24 ग्राम धातु शेष रही। धातु का तुल्यांकी भार है

A. 31

B. 124

C. 62

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. 48 ग्राम Mg को जलाने पर 80 ग्राम MgO प्राप्त हुआ।

Mg का तुल्यांकी भार होगा

A. 48

B. 80

C. 16

D. 12

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. 0.35 ग्राम धातु को क्लोरीन गैस में गर्म करने पर 0.465 ग्राम धातु क्लोराइड बनता है तो धातु का तुल्यांकी भार होगा

A. 108

B. 26.7

C. 54

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. एक धातु के क्लारोइड में 60 प्रतिशत क्लोरीन है। धातु का तुल्यांकी भार है।

A. 47.34

B. 23.67

C. 40

D. 53.25

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

10. एक धातु M के क्लोराइड का अणुसूत्र MCl_2 है। इसमें क्लोरीन 52.07% है। इसका परमाणु भार है ($Cl = 35.5$)

A. 33.57

B. 65.35

C. 32.68

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. किसी धातु के वाष्पशील क्लोराइड में 35.5% क्लोरीन है। यदि क्लोराइड का वाष्प घनत्व 150 हो तो धातु का परमाणु भार होगा

A. 300

B. 2364.5

C. 193.5

D. 180.4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. एक तत्व के सल्फेट में 32.4% तत्व है। तत्व का तुल्यांकी भार है

A. 23

B. 32.4

C. 43.12

D. 67.4

Answer: A



उत्तर देखें

13. परमाणु भार की इकाई है

A. ग्राम प्रति लीटर

B. ग्राम

C. किलोग्राम

D. कुछ नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. परमाणु भार का अन्तर्राष्ट्रीय मानक है

A. कार्बन-12

B. ऑक्सीजन-16

C. हाइड्रोजन-1

D. नाइट्रोजन-14

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. ग्राम धातु कार्बोनेट को गर्म करने पर 1.0 ग्राम धातु परॉक्साइड प्राप्त हुआ। धातु का तुल्यांकी भार है।

A. 21

B. 24

C. 12

D. 48

Answer: B



उत्तर देखें

16. फॉस्फोरिक अम्ल (H_3PO_4) का अणुभार 98 तथा क्षारकता 3 है। इसका तुल्यांकी भार होगा

A. $98 + 3$

B. $98 - 3$

C. $\frac{98}{3}$

D. 98×3

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. कार्बोनेट आयन का तुल्यांकी भार होता है

A. 60

B. 30

C. 15

D. 20

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक धातु के 0.52 ग्राम को ऑक्सीजन में गर्म करने पर 0.65 ग्राम ऑक्साइड प्राप्त हुआ। धातु का तुल्यांकी भार है

A. 15.2

B. 16.5

C. 31

D. 32

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. एक धातु के क्लोराइड में धातु और क्लोरीन का अनुपात 1:2 है। धातु का तुल्यांकी भार है

A. 35

B. 17.75

C. 71

D. 10

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. एक तत्व के ऑक्साइड में 32% ऑक्सीजन है तथा इसके वाष्पीकृत क्लोराइड का वाष्प घनत्व 78.75 है। तत्व का परमाणु भार होगा

A. 157.5

B. 17

C. 51

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. एक यौगिक का अणुभार 98 है। उस यौगिक का वाष्प घनत्व होगा

A. 98

B. 49

C. 196

D. 294

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

22. STP पर 22.4 लीटर SO_2 का भार होगा

A. 16 ग्राम

B. 32 ग्राम

C. 48 ग्राम

D. 64 ग्राम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. 10 ग्राम जल एवं 5 ग्राम CO_2 में विद्यमान अणुओं का अनुपात होगा

A. 44 : 9

B. 2 : 1

C. 22 : 9

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

24. 11200 3SO_2 NTP पर, प्राप्त करने के लिए वायु में जो सल्फर की मात्रा जलानी होगी, वह है

A. 35 ग्राम

B. 350 ग्राम

C. 16 ग्राम

D. 32 ग्राम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. 1.4 ग्राम नाइट्रोजन में परमाणुओं की संख्या होगी

A. 1.2018×10^{23}

B. 3.0120×10^{22}

C. 6.0240×10^{22}

D. 6.024×10^{12}

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

26.

समीकरण

$4FeS_2 + 11O_2 \rightarrow 2Fe_2O_3 + 8SO_2$ में बताइये

कि 0.6 किग्रा आयरन पाइराइट का पूर्णतः ऑक्सीकरण करने पर, NTP पर, SO_2 का कितना आयतन प्राप्त होगा?

A. 112 लीटर

B. 224 लीटर

C. 22400 लीटर

D. 1100 लीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. सोने का परमाणु भार 197 है। सोने के 2.2×10^{23} परमाणुओं का अनुमानित भार होगा

A. 72 ग्राम

B. 23 ग्राम

C. 2.2 ग्राम

D. 2 ग्राम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. 31.50 ग्राम कॉपर, सिल्वर नाइट्रेट के जलीय विलयन से 108 ग्राम सिल्वर विस्थापित करता है। यदि सिल्वर का तुल्यांकी भार 108 है तो कॉपर का तुल्यांकी भार होगा।

A. 31.50

B. 63.00

C. 108.0

D. 54.0

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

29. समान ताप एवं दाब पर गैसों के समान आयतन में

A. परमाणुओं की संख्या समान होती है

B. परमाणुओं के भार एकसमान होते हैं

C. परमाणुओं तथा अणुओं की संख्या एकसमान होती है

D. अणुओं की संख्या समान होती है

Answer: D



उत्तर देखें

30. किसी गैस का वाष्प घनत्व 8.5 है तो 5.6 लीटर गैस का मानक ताप एवं दाब पर द्रव्यमान होगा

A. 22.4 ग्राम

B. 17 ग्राम

C. 7.46 ग्राम

D. 4.25 ग्राम

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. एक रासायनिक अभिक्रिया का समीकरण निम्न है



इस अभिक्रिया से प्राप्त NO_2 का आयतन होगा ।

A. 4.6 लीटर

B. 22.4 लीटर

C. 44.8 लीटर

D. 11.2 लीटर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

32. 4 ग्राम धातु ऑक्साइड M_xO_y को H_2 द्वारा अपचयित किया जाता है और 2.4 ग्राम धातु प्राप्त होती है। धातु का परमाणु भार यदि 36 हो, तो ऑक्साइड का सूत्र है

A. M_2O



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. एक तत्व की विशिष्ट ऊष्मा 0.031 कैलोरी/ग्राम/ $^{\circ}C$ है।

इस तत्व का तुल्यांकी भार 51.6 के साथ संयोग करता है।

तत्व का वास्तविक परमाणु भार है

A. 206.4

B. 51.8

C. 103.8

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. 26 ग्राम कार्बन जलाने से उत्पन्न CO_2 को तुले हुए सोडा लाइम में अवशोषित किया गया। सोडा लाइम के भार में 9.7 ग्राम की वृद्धि हुई। कार्बन का तुल्यांकी भार है।

A. 2.93

B. 5.86

C. 8.79

D. 4.39

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

35. $CaSO_4$ का तुल्यांकी भार है (दिया है, परमाणु भार Ca = 40, S = 32, O = 16)

A. 136

B. 116

C. 68

D. 88

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

36. सल्फर दो क्लोराइड S_2Cl_2 तथा SCL_2 का निर्माण करता है। SCL_2 में सल्फर का तुल्यांकी भार है

A. 4 ग्राम/मोल

B. 8 ग्राम/मोल

C. 16 ग्राम/मोल

D. 33 ग्राम/मोल

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

37. एक तत्व का तुल्यांकी भार 4 है। उसके क्लोराइड का वाष्प घनत्व 59.25 है। तत्व की संयोजकता है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें