



## CHEMISTRY

### BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO CHEMISTRY (HINDI)

#### रसायनशास्त्र की कुछ मूल अवधारणाएँ

#### उदाहरण

1. SI इकाई में व्यक्त कीजिये -

0.85Å



वीडियो उत्तर देखें

2. SI इकाई में व्यक्त कीजिये -

$27^{\circ}C$



वीडियो उत्तर देखें

3. SI इकाई में व्यक्त कीजिये -

$10^6 cm^3$



वीडियो उत्तर देखें

4. तीन व्युत्पन्न SI इकाई लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

5.  $N$ ,  $J$ ,  $P_a$  इकाई प्रतीक हैं। इनसे सम्बन्धित भौतिक राशियाँ लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. हल कीजिये -

$$3.36 \times 10^5 + 2.96 \times 10^6$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. हल कीजिये -

$$3.5 \times 10^{-6} - 11.5 \times 10^{-7}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. 0.4502 में सार्थक अंको की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. 0.0400 में सार्थक अंको की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. 0.00293 में सार्थक अंको की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $6.204 \times 10^{23}$  में सार्थक अंको की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

12. 7.024572 को चार सार्थक अंकों तक व्यक्त कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $2.6206 \times 10^3$  को चार सार्थक अंकों तक व्यक्त कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

14. 0.0032578 को चार सार्थक अंकों तक व्यक्त कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

15. गणना के परिणाम उपयुक्त सार्थक अंकों में व्यक्त कीजिए -

$$0.58 + 324.65$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. गणना के परिणाम उपयुक्त सार्थक अंकों में व्यक्त कीजिए -

$$25.426 - 13.7593$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. गणना के परिणाम उपयुक्त सार्थक अंकों में व्यक्त कीजिए -

$$\frac{3.24 \times 0.0866}{5.006}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. गणना के परिणाम उपयुक्त सार्थक अंकों में व्यक्त कीजिए -

$$943 \times 0.00345 + 101$$



वीडियो उत्तर देखें

19. आयरन धातु के एक नमूने का भार 5.932 g है। यदि आयरन का घनत्व  $7.8 \text{gcm}^{-3}$

हो, तो इसका आयतन क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

20. 0.835 ग्राम इस्पात के नमूने में  $4.4 \times 10^{-3}$  ग्राम कार्बन है। कार्बन की प्रतिशत मात्रा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

21. 2 ग्राम हाइड्रोजन तथा 16 ग्राम ऑक्सीजन के रासायनिक संयोग से 18 ग्राम जल बनता है। ये आँकड़े रासायनिक संयोग के किस नियम की पुष्टि करते हैं ? कारण सहित समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

22. 15.0 ग्राम  $CH_3COOH$  में 6.3 ग्राम  $NaHCO_3$  डालने पर 18.0 ग्राम अवशेष व  $CO_2$  प्राप्त होती है।  $CO_2$  की मात्रा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक प्रयोग में 1.375 ग्राम कॉपर ऑक्साइड को हाइड्रोजन की धारा में गरम करने पर 1.098 ग्राम ताँबा प्राप्त होता है। दूसरे प्रयोग में 1.179 ग्राम ताँबे को नाइट्रिक अम्ल में घोलकर गरम करने पर 1.476 ग्राम कॉपर ऑक्साइड प्राप्त हुआ। इन प्रयोगों से प्राप्त हुए परिणामों से स्थिर अनुपात के नियम की पुष्टि कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. कुएँ तथा वर्षा से प्राप्त जल के दो नमूनों का विश्लेषण करने पर निम्नांकित परिणाम प्राप्त हुए -

प्रथम नमूना-हाइड्रोजन 0.11 ग्राम तथा ऑक्सीजन 0.88 ग्राम

द्वितीय नमूना-हाइड्रोजन 0.475 ग्राम तथा ऑक्सीजन 3.81 ग्राम

सिद्ध कीजिए कि उपर्युक्त आँकड़े स्थिर अनुपात के नियम की पुष्टि करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक धातु तीन ऑक्साइड बनाता है जिनमें धातु की मात्रा क्रमशः 76.47 %, 68.42% तथा 52% है। सिद्ध कीजिए कि ये आँकड़े गुणित अनुपात के नियम की पुष्टि करते हैं।





वीडियो उत्तर देखें

26. नाइट्रोजन ऑक्सीजन से संयोग करके  $N_2O$ ,  $NO$ ,  $N_2O_3$ ,  $N_2O_4$   $N_2O_5$  सूत्र वाले पाँच ऑक्साइड बनाता है। इससे क्या निष्कर्ष निकलता है?



वीडियो उत्तर देखें

27. कार्बन के एक ऑक्साइड के 2.8 ग्राम ने मानक ताप व दाब पर 1.12 लीटर ऑक्सीजन दी तथा दूसरे ऑक्साइड के 4.4 ग्राम ने 2.24 लीटर ऑक्सीजन दी। सिद्ध कीजिए कि ये आँकड़े गुणित अनुपात के नियम के अनुरूप हैं। (N.T.P. पर 22.4 लीटर  $O_2 = 32$  ग्राम)



वीडियो उत्तर देखें

28. 1 मिलीग्राम कार्बन में परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए। (कार्बन का परमाणु द्रव्यमान =  $12gmol^{-1}$ )



वीडियो उत्तर देखें

29. कार्बन के एक परमाणु का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. आवोगाद्रो संख्या का मान  $6.022 \times 10^{23}$  है। यदि हाइड्रोजन का आण्विक द्रव्यमान 2 हो, तो इसके एक अणु का लगभग द्रव्यमान ग्राम में ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. N.T.P. पर 11.2 लीटर नाइट्रोजन में उसके अणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

32. 1 ग्राम हीलियम में परमाणुओं की संख्या तथा N.T.P. पर आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

33. किसी पदार्थ के  $3.01 \times 10^{22}$  अणु हों तो उसके मोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

34.  $H_2SO_4$  के एक मोल में प्रत्येक तत्व के परमाणुओं की संख्या तथा कुल परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

35. 0.1 मोल KCl का ग्राम में द्रव्यमान ज्ञात कीजिए। [K = 39, Cl = 35.5].

 वीडियो उत्तर देखें

36. 40 ग्राम ऑक्सीजन के लिए निम्नलिखित की गणना कीजिए -

(अ) मोल संख्या, (ब) उपस्थित अणुओं की संख्या ( $N = 6.022 \times 10^{23}$ )

(स) परमाणुओं की संख्या,

(द) दी गयी गैस का N.T.P. पर आयतना |

 वीडियो उत्तर देखें

37. 1 लीटर जल में उसके अणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

38. सोडियम का मोलर द्रव्यमान 23 ग्राम है। सोडियम के  $10^{23}$  परमाणुओं का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. सल्फर का अणु  $S_8$  है जबकि परमाणु S, सल्फर का परमाणु द्रव्यमान 32 है। सल्फर तत्व तथा सल्फर यौगिक के मोल द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

40. पोटैशियम क्लोरेट ( $KClO_3$ ) का प्रतिशत संघटन ज्ञात कीजिए।

[K = 39, Cl = 35.5, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

41. क्रिस्टलीय कॉपर सल्फेट ( $CuSO_{4.5}H_2O$ ) में जल व अन्य तत्वों की प्रतिशत मात्रा ज्ञात कीजिए।

[Cu = 63.5, S = 32]

 वीडियो उत्तर देखें

42. क्रिस्टलीय बेरियम क्लोराइड ( $BaCl_{2.2}H_2O$ ) में क्रिस्टलन जल व अन्य तत्वों की प्रतिशत मात्रा ज्ञात कीजिए। [Ba = 137, Cl = 35.5, H = 1, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

43. एक यौगिक में आयरन 20.15% , सल्फर 11.51%, ऑक्सीजन 23.02% , तथा क्रिस्टल जल 45.32% है | यौगिक का मूलानुपाती सूत्र ज्ञात कीजिए |

[ $Fe = 56, S = 32, O = 16$ ]

 वीडियो उत्तर देखें

44. एक धातु के ऑक्साइड में 70% धातु है। यदि धातु M का परमाणु द्रव्यमान 56 है, तो ऑक्साइड का मूलानुपाती सूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. एक यौगिक का प्रतिशत संघटन निम्नलिखित है -

C = 40%. H= 6.66%, O= 53.34%

यौगिक का मूलानुपाती सूत्र ज्ञात कीजिए। यदि यौगिक का वाष्प घनत्व 30 हो, तो उसका अणुसूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

46. एक कार्बन यौगिक में कार्बन 61% और हाइड्रोजन 11.88% शेष ऑक्सीजन है। यौगिक का वाष्प घनत्व 59 हो, तो उसका अणुसूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

47. पारे व क्लोरीन के एक यौगिक में इन तत्वों की प्रतिशत मात्रा 84.9 व 15.1 है। यदि यौगिक का अणु द्रव्यमान 471 हो, तो उसका आण्विक सूत्र ज्ञात कीजिए। (Hg = 200, Cl = 35.5)

 वीडियो उत्तर देखें

48. 5 ग्राम पोटैशियम नाइट्रेट को गरम करने पर कितने ग्राम ऑक्सीजन उत्पन्न होगी ? समीकरण भी लिखिए। [K = 39, N = 14, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

49. 50 ग्राम कैल्सियम कार्बोनेट से पूर्ण रूप से अभिक्रिया करने के लिए 20% HCl के कितने भार की आवश्यकता पड़ेगी ? [Ca = 40, C = 12, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

50. 1.9750 ग्राम गरम CuO पर शुद्ध हाइड्रोजन प्रवाहित करने पर कितने ग्राम जल मिलेगा ? सन्तुलित समीकरण लिखिए तथा गणना कीजिए। [Cu = 63, H = 1, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

51. सोडियम क्लोराइड के एक नमूने के 0.585 ग्राम से 0.7175 ग्राम सिल्वर क्लोराइड प्राप्त होता है। सोडियम क्लोराइड के नमूने की प्रतिशत शुद्धता ज्ञात कीजिए। [Na = 23, Ag = 108, O = 16, Cl = 35.5]

 वीडियो उत्तर देखें



52. यदि 16.25 ग्राम जिंक सल्फ्यूरिक अम्ल के आधिक्य से अभिक्रिया करे तो कितने ग्राम हाइड्रोजन निकलेगी और कितने ग्राम निर्जल जिंक सल्फेट बनेगा ? [Zn = 65, S = 32, O = 16, H = 1]

 वीडियो उत्तर देखें

53. 10 ग्राम कैल्सियम कार्बोनेट को N. T. P. पर गरम करने पर कितने लीटर कार्बन डाइऑक्साइड गैस प्राप्त होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

54. निम्न समीकरण के अनुसार N. T. P. पर 11.2 लीटर कार्बन डाइऑक्साइड प्राप्त करने के लिए कितने ग्राम कैल्सियम कार्बोनेट की आवश्यकता होगी ? [Ca = 40, C = 12, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

55. 2.3 ग्राम सोडियम की जल की अधिक मात्रा से क्रिया होने पर कितने ग्राम हाइड्रोजन प्राप्त होगी? इस हाइड्रोजन का सामान्य ताप व दाब पर क्या आयतन होगा ? सभी गणनाएँ दीजिए। [Na = 23, H = 1, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

56.  $18^{\circ}C$  व 778 मिमी दाब पर 6.795 ग्राम पोटैशियम क्लोरेट को गरम करने पर ऑक्सीजन का कितना आयतन प्राप्त होगा ?  $18^{\circ}C$  पर जल वाष्प दाब (f) 18 mm है।

 उत्तर देखें

57. 400 मिली मेथेन का पूर्ण दहन करने के लिए S.T.P. पर ऑक्सीजन के आवश्यक आयतन की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

58. एक लीटर ऑक्सीजन 2 लीटर कार्बन मोनोऑक्साइड से क्रिया करके कार्बन डाइऑक्साइड बनाती हैं। S.T.P. पर होने वाली इस क्रिया में प्राप्त कार्बन डाइऑक्साइड का आयतन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

59. रक्त तप्त कार्बन पर कार्बन मोनोऑक्साइड तथा कार्बन डाइऑक्साइड का एक लीटर मिश्रण प्रवाहित करने पर उत्पाद गैसों का 1.6 लीटर आयतन प्राप्त होता है। गैसीय मिश्रण का संघटन ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

60. 10 ग्राम कॉस्टिक सोडा को 40 ग्राम जल में घोलने पर NaOH की प्रतिशतता (द्रव्यमानानुसार) ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

61. 5.85 ग्राम NaCl को 200 मिली विलयन में घोला गया है। विलयन की मोलरता में सान्द्रता ज्ञात कीजिए। (Na = 23, Cl = 35.5)

 वीडियो उत्तर देखें

62. यदि 500 ग्राम जल में 4 ग्राम NaOH घुला है तो विलयन की मोललता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

63. 200 ml विलयन में 5.85 ग्राम सोडियम क्लोराइड उपस्थित रहने पर विलयन की फॉर्मलता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

64. कॉस्टिक सोडा के 1000 मिली विलयन में 5 gm पदार्थ घुला है | विलयन की नॉर्मलता ज्ञात कीजिए | (Na = 23, H = 1, O = 16)

 वीडियो उत्तर देखें

65. 4 ग्राम कॉस्टिक सोडा को  $90\text{cm}^3$  जल में विलेय किया गया है। NaOH विलयन में NaOH का मोल प्रभाज एव मोललता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

66. 23.4 ग्राम सोडियम क्लोराइड 200 मिली विलयन में उपस्थित है। विलयन की नॉर्मलता व मोलरता ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

67. सिल्वर नाइट्रेट 0.5 M सान्द्रता के  $250\text{cm}^3$  विलयन में उपस्थित  $\text{AgNO}_3$  के मोलों की संख्या तथा ग्रामों में मात्रा ज्ञात कीजिए। (Ag = 108, N = 14, O = 16)

 वीडियो उत्तर देखें

68. 90% जलीय सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल विलयन का घनत्व  $18\text{gcm}^{-3}$  है। 5.0 लीटर  $0.5\text{MH}_2\text{SO}_4$  विलयन बनाने के लिए उपयुक्त विलयन के कितने आपतन की आवश्यकता होगी?

 उत्तर देखें

69. 20 ग्राम  $\text{NaOH}$   $0.2\text{NH}_2\text{SO}_4$  के कितने आयतन को उदासीन करेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

70. 20 ग्राम कैल्सियम कार्बोनेट से 0.5 M HCl की क्रिया कराने के लिए अम्ल का आवश्यक आयतन ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

71. 1.0 ग्राम ऐलुमिनियम 0.6 ग्राम ऑक्सीजन युक्त बन्द बर्तन में जलाया जाता है। सीमान्त क्रियाकारक तथा प्राप्त ऐलुमिनियम ऑक्साइड की मात्रा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

72. 3.0 ग्राम हाइड्रोजन 29.0 ग्राम ऑक्सीजन से क्रिया करता है। इस प्रकार  $H_2O$  प्राप्त होता है।

(i) सीमान्त क्रियाकारक ज्ञात कीजिए।

(ii) निर्मित  $H_2O$  की मात्रा ज्ञात कीजिए।

(iii) शेष बचे क्रियाकारक की मात्रा ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

73. 26 ग्राम बेरियम क्लोराइड से बने जलीय विलयन में 0.40 M  $Na_2SO_4$  के  $250cm^3$  डालने पर  $BaSO_4$  का श्वेत अविलेय अवक्षेप प्राप्त होता है।  $BaSO_4$  की मात्रा मोल एवं ग्राम में ज्ञात कीजिए [Ba = 137, S = 32, Cl = 35.5, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

## आधारभूत तथ्यों पर आधारित विश्लेषणात्मक प्रश्न

1. रसायन विज्ञान की एक महत्वपूर्ण खोज बताइए जो उपयोगी होने के साथ हानिकारक भी है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. द्रव्यमान व भार में क्या अन्तर है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. पदार्थ के भार पर क्या प्रभाव पड़ेगा यदि उसे पहाड़ पर ले जाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें



4. पदार्थ के द्रव्यमान व पदार्थ की मात्रा की मूल SI इकाई भिन्न क्यों हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. सार्थक अंकों की गणना करने का नियम कहाँ नहीं प्रयुक्त होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

6. आवोगाद्रो नियम के दो उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. विलयन की सान्द्रता व्यक्त करने वाली कौन-सी इकाई ताप द्वारा प्रभावित नहीं होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. जलीय विलयन में कौन-सा विलयन अधिक सान्द्र होगा-मोलर या मोलल?

 वीडियो उत्तर देखें

### बहु विकल्पीय प्रश्न

1. नाइट्रोजन के 5 ऑक्साइडों ( $N_2O$ ,  $NO$ ,  $N_2O_3$ ,  $N_2O_4$ ,  $N_2O_5$ ) का बनना किस नियम के अनुसार है ?

- A. स्थिर अनुपात
- B. गुणित अनुपात
- C. तुल्य अनुपात
- D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

2. 2 ग्राम हाइड्रोजन तथा 16 ग्राम ऑक्सीजन के रासायनिक संयोग से 18 ग्राम जल बनता है। ये आंकड़े रासायनिक संयोग के किन नियम की पुष्टि करते हैं ?

- A. द्रव्य के संरक्षण का नियम
- B. स्थिर अनुपात का नियम
- C. गुणित अनुपात का नियम
- D. व्युत्क्रम अनुपात का नियम

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $CO_2$  के 44 ग्राम में कितने अणु होते हैं ?

- A. लगभग  $12 \times 10^{23}$
- B. लगभग  $6 \times 10^{23}$
- C. लगभग  $10^{30}$

D. लगभग  $3 \times 10^{10}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

4. एक कार्बनिक यौगिक का मूलानुपाती सूत्र  $CH_2O$  है। यदि यौगिक का वाष्प घनत्व 30 हो, तो उसका अणुसूत्र होगा

A.  $CH_2O$

B.  $C_2H_4O_2$

C.  $C_3H_6O_3$

D.  $C_3H_6O_2$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

5. 16 ग्राम ऑक्सीजन गैस में अणुओं की संख्या है

A.  $6.022 \times 10^{23}$

B.  $3.011 \times 10^{23}$

C.  $12.044 \times 10^{23}$

D.  $1.55 \times 10^{23}$

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

6. शुद्ध जल की मोलरता है

A. 18

B. 50

C. 55.6

D. 100

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

## रिक्त स्थानों की पूर्ति

1.  $1dm^3$  .....  $cm^3$  के बराबर है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. 1000 ग्राम विलायक में उपस्थित विलेय के ग्राम-अणुओं की संख्या उसकी ..... कहलाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी तत्व का वह सूक्ष्मतम कण जो रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेता है किन्तु स्वतन्त्र अवस्था में नहीं रह सकता..... कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. ....ताप जो सेल्सियस एवं फारेनहाइट स्केल में समान होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. द्रव्य के संरक्षण का नियम ..... ने दिया था।

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. फॉस्फोरस की सूक्ष्मतम इकाई  $P_4$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. परमाणु द्रव्यमान ज्ञात करने का आधुनिक आधार  ${}^7N^{14}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. रासायनिक समीकरण में रासायनिक सत्रों की सहायता से रासायनिक परिवर्तन दर्शाया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. रासायनिक अणुसूत्र = (मूलानुपाती सूत्र)/n

 वीडियो उत्तर देखें

5. 100 ग्राम विलयन में उपस्थित विलेय की ग्राम में मात्रा मोलरता कहलाती है।



 वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ी मिलाइए

1. 

 उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. यौगिक की परिभाषा लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. गुणित अनुपात का नियम देने वाले वैज्ञानिक का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक मोल की परिभाषा दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. "समान ताप तथा समान दाब पर समस्त गैसों के समान आयतन में अणुओं की संख्या समान होती है।" इस नियम का प्रतिपादन किसने किया था ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. मात्रकों की अन्तर्राष्ट्रीय पद्धति को किस संकेत से दर्शाते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. रसायन विज्ञान क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. कैंसर के लिए उपयुक्त दो प्रमुख दवाओं के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. अन्तरिक्ष अभियान में रसायन की दो प्रमुख भागीदारी बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. द्रव्य की कणीय प्रकृति के बारे में प्रथम भारतीय विचारक कौन थे

 वीडियो उत्तर देखें

5. पदार्थ की मात्रा व तापक्रम का SI मात्रक व प्रतीक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. रासायनिक संयोग के नियमों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. द्रव्यमान संरक्षण का नियम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक प्रयोग में 20 ग्राम बेरियम क्लोराइड विलयन में 10 ग्राम सल्फ्यूरिक अम्ल डालने पर बेरियम सल्फेट का अवक्षेप प्राप्त होता है। सम्पूर्ण मिश्रण का भार 30 ग्राम रहता है। इस प्रयोग से क्या निष्कर्ष निकलता है ? सम्बन्धित नियम का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. स्थिर अनुपात का नियम क्या है ? उदाहरण देकर समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 1.42 ग्राम कॉपर ऑक्साइड में कॉपर की मात्रा 1.26 ग्राम है

 वीडियो उत्तर देखें

11. 1.136 ग्राम कॉपर मोनो ऑक्साइड में कॉपर की मात्रा 1.008 ग्राम है। दिये गये आँकड़ों से रासायनिक संयोग के किस नियम की पुष्टि होती है ? नियम की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. गुणित अनुपात का नियम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. सरल अनुपात का नियम उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. गे-लूसैक के आयतन सम्बन्धी नियम पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. डाल्टन का परमाणु सिद्धान्त किस प्रकार द्रव्य की संरक्षता के नियम की व्याख्या करता है ? स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. डाल्टन के परमाणुवाद के मुख्य बिन्दु लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. परमाणु द्रव्यमान इकाई से क्या समझते हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. आण्विक द्रव्यमान को परिभाषित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. मोल संकल्पना क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. मोल और आवोगाद्रो संख्या से आप क्या समझते हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

21. किसी पदार्थ के अणुसूत्र और मूलानुपाती सूत्र में क्या सम्बन्ध होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. रसायनशास्त्र का महत्त्व लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. द्रव्य की कणीय प्रकृति से क्या समझते हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. आवोगाद्रो नियम क्या है ?

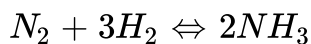
 वीडियो उत्तर देखें



4. नाइट्रोजन ऑक्सीजन से संयोग करके  $N_2O$ ,  $NO$ ,  $N_2O_3$ ,  $N_2O_4$   $N_2O_5$  सूत्र वाले पाँच ऑक्साइड बनाता है। इससे क्या निष्कर्ष निकलता है?

 वीडियो उत्तर देखें

5. अमोनिया गैस का संश्लेषण निम्नलिखित समीकरण के अनुसार होता है -



यदि सभी आयतन समान ताप व दाब पर हों तो इस समीकरण से रासायनिक संयोजन के किस नियम की पुष्टि होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. डाल्टन का परमाणु सिद्धान्त समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. आवोगाद्रो संख्या से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. मोल से क्या आप समझते हो? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. सूत्र कितने प्रकार के होते हैं ? प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10.  $C_6H_6$  का सरल सूत्र लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $H_2O_2$  का सरल सूत्र लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $Na_2CO_3$  का सरल सूत्र लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

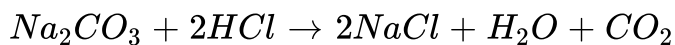
13.  $C_6H_{12}O_6$  का सरल सूत्र लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

14. किसी रासायनिक समीकरण से क्या-क्या सूचनाएँ मिलती हैं ? उदाहरण देते हुए स्पष्ट कीजिए।

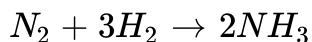
 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित समीकरण से क्या-क्या सूचनाएँ मिलती हैं ?



 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित समीकरण से क्या-क्या ज्ञात होता है ?

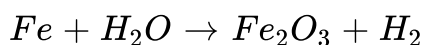


 वीडियो उत्तर देखें

17. समीकरण को सन्तुलित करना क्यों आवश्यक है ?

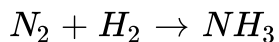
 वीडियो उत्तर देखें

18. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



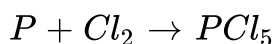
 वीडियो उत्तर देखें

19. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

20. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

21. रासायनिक समीकरण किस प्रकार लिखी जाती है ? इसके क्या उपयोग हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

22. अभिक्रिया  $Cu + 2H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + 2H_2O + SO_2$  में अभिकारक और उत्पाद छाँटिए।

 वीडियो उत्तर देखें

23. रासायनिक समीकरण के क्या लाभ हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. रासायनिक समीकरण की क्या कमियाँ या सीमाएँ हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

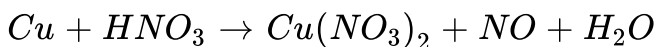
25. रासायनिक समीकरण के दोषों को अब कैसे दूर किया गया है ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. रासायनिक समीकरण क्या है ? रासायनिक समीकरण लिखने की विधि को समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित समीकरण को सन्तुलित कीजिए -



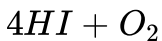
 वीडियो उत्तर देखें

28. समीकरण को पूरा करके उन्हें सन्तुलित कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

29. समीकरण को पूरा करके उन्हें सन्तुलित कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

30. अभिक्रिया की सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए

कॉस्टिक सोडा + क्लोरीन = सोडियम क्लोराइड + सोडियम हाइपोक्लोराइड + जल

 वीडियो उत्तर देखें

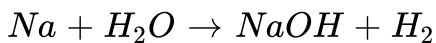
31. अभिक्रिया की सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए

ताँबा + सल्फ्यूरिक अम्ल = कॉपर सल्फेट + सल्फर डाइऑक्साइड + जल

 वीडियो उत्तर देखें

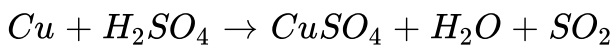


32. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



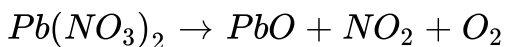
 वीडियो उत्तर देखें

33. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



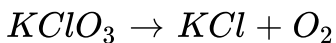
 वीडियो उत्तर देखें

34. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



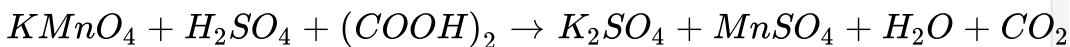
 वीडियो उत्तर देखें

35. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



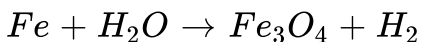
 वीडियो उत्तर देखें

36. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



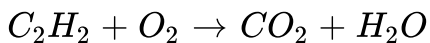
 वीडियो उत्तर देखें

37. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



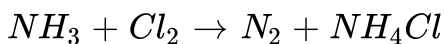
 वीडियो उत्तर देखें

38. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

39. समीकरण को सन्तुलित कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

40. अभिक्रिया की सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए-

शोरा = पोटैशियम नाइट्राइट + ऑक्सीजन ।

 वीडियो उत्तर देखें

41. अभिक्रिया की सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए-

कैल्सियम कार्बोनेट + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल = कैल्सियम क्लोराइड + जल + कार्बन  
डाइऑक्साइड

 वीडियो उत्तर देखें

42. अभिक्रिया की सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए-

मैंगनीज डाइऑक्साइड + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल = मैंगनीज क्लोराइड + क्लोरीन + जल

 वीडियो उत्तर देखें

43. अभिक्रिया की सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए-

आयरन + कॉपर सल्फेट = फेरस सल्फेट + कॉपर

 वीडियो उत्तर देखें

44. अभिक्रिया की सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए-

फॉस्फोरस + ऑक्सीजन = फॉस्फोरस पेण्टा ऑक्साइड

 वीडियो उत्तर देखें

### निबन्धात्मक प्रश्न

1. गे-लूसैक के आयतन सम्बन्धी नियम पर विस्तारपूर्वक उदाहरण सहित लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. डाल्टन का परमाणुवाद क्या है ? यह रासायनिक संयोग के नियमों की किस प्रकार व्याख्या करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. मूलानुपाती सूत्र से आप क्या समझते हो ? इसे ज्ञात करने की विधि स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

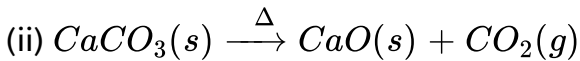
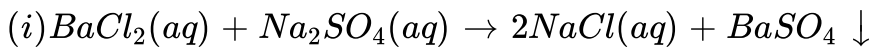
4. रासायनिक समीकरण से क्या तात्पर्य है व इसका क्या महत्त्व है ? इसमें क्या कमियाँ हैं ? इन्हें कैसे दूर किया गया है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. रासायनिक समीकरण क्या है ? सन्तुलित करने की अनुमान विधि का वर्णन उदाहरण देते हुए कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. रासायनिक समीकरण से क्या समझते हो ? इससे हमें क्या-क्या जानकारियाँ प्राप्त होती हैं ?



 वीडियो उत्तर देखें

7. स्टॉकियोमेट्री को उदाहरण सहित विस्तार से समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

## आंकिक प्रश्न

1. एक धातु तीन ऑक्साइड बनाता है जिनमें धातु की मात्रा क्रमशः 76.47 %, 68.42% तथा 52% है। सिद्ध कीजिए कि ये आँकड़े गुणित अनुपात के नियम की पुष्टि करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. कॉपर सल्फाइड व कॉपर ऑक्साइड में कॉपर क्रमशः 66.5% व 79.9% है। सल्फर ट्राइऑक्साइड में 40% सल्फर है। सिद्ध कीजिए ये आँकड़े व्युत्क्रम अनुपात के नियम की पुष्टि करते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

3. हाइड्रोजन आर आक्सीजन परस्पर संयोग करके  $H_2O$  व  $H_2O_2$  बनाते हैं। इन यौगिकों में भारानुसार हाइड्रोजन व आक्सीजन का अनुपात क्रमशः 1 : 8 तथा 1 : 16 है। इससे रासायनिक संयोग के किस नियम की पुष्टि होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. कार्बन व आक्सीजन के संयोग से दो यौगिक CO और  $CO_2$  बनते हैं। इन यौगिकों की संरचना से रासायनिक संयोग के जिस नियम की पुष्टि होती है, उसका नाम लिखिए तथा व्याख्या कीजिए। [C = 12, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें



5. एक प्रयोग में 0.24 ग्राम मैग्नीशियम को जलाने पर 0.40 ग्राम मैग्नीशियम ऑक्साइड बनता है। दूसरे प्रयोग में 0.105 ग्राम मैग्नीशियम जलाने पर 0.175 ग्राम मैग्नीशियम ऑक्साइड बनता है। इन आँकड़ों से स्थिर अनुपात के नियम की पुष्टि कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. जिंक सल्फेट के क्रिस्टलों में 22.65% जिंक व 43.9% जल है। यदि स्थिर अनुपात का नियम सही है तब 2.283 ग्राम क्रिस्टल बनाने के लिए कितने ग्राम जिंक की आवश्यकता होगी और इसमें कितना जल होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक प्रयोग में 1.375 ग्राम कॉपर ऑक्साइड को हाइड्रोजन की धारा में गरम करने पर 1.098 ग्राम कॉपर प्राप्त होत है। दूसरे प्रयोग में 1.176 ग्राम कॉपर को नाइट्रिक अम्ल में घोलकर गरम करने पर 1.476 ग्राम कॉपर ऑक्साइड प्राप्त होता है। इन आँकड़ों से रासायनिक संयोग के जिस नियम की पुष्टि होती है, उसका उल्लेख कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

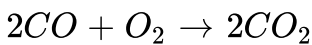
8. कार्बन ऑक्सीजन से संयोग करके दो ऑक्साइड CO व  $CO_2$  बनाता है। CO में 12 ग्राम कार्बन, 16 ग्राम ऑक्सीजन से संयुक्त है और  $CO_2$  में 12 ग्राम कार्बन, 32 ग्राम ऑक्सीजन से संयुक्त है। इन आँकड़ों से रासायनिक संयोग के किस नियम की पुष्टि होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. कार्बन और हाइड्रोजन ऑक्सीजन से अलग-अलग संयोग करके  $CO_2$  व  $H_2O$  बनाते हैं। इन दोनों यौगिकों में ऑक्सीजन के निश्चित भार (16) से संयोग करने वाले कार्बन व हाइड्रोजन के भारों में 6 : 2 का अनुपात है। बताइए कार्बन और हाइड्रोजन परस्पर किस अनुपात में संयोग करेंगे ? इससे रासायनिक संयोग के जिस नियम की पुष्टि होती है उसका उल्लेख कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. दो आयतन CO एक आयतन  $O_2$  से संयोग करके दो आयतन  $CO_2$  बनाती है।



50 लीटर  $CO_2$  प्राप्त करने के लिए कितने लीटर ऑक्सीजन की आवश्यकता होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक आयतन  $H_2$ , एक आयतन क्लोरीन से संयोग करके दो आयतन HCl बनाती है।

10 लीटर हाइड्रोजन क्लोराइड गैस प्राप्त करने के लिए कितने हाइड्रोजन की आवश्यकता होगी ?

 उत्तर देखें

12. एक आयतन नाइट्रोजन तीन आयतन हाइड्रोजन से संयोग करके दो आयतन अमोनिया बनाती है। 60 लीटर अमोनिया बनाने के लिए नाइट्रोजन व हाइड्रोजन के कितने आयतन की आवश्यकता होगी ?

 उत्तर देखें

13. 10 मिली नाइट्रस ऑक्साइड नाइट्रोजन के 10 मिली और ऑक्सीजन के 5 मिली से बनती है। इन आँकड़ों से रासायनिक संयोग के किस नियम की पुष्टि होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. उच्च ताप पर हवा में गरम करने से चूने के पत्थर का भार कम हो जाता है परन्तु लोहे का भार बढ़ जाता है। उपर्युक्त तथ्य द्रव्यमान संरक्षण के नियम की पुष्टि किस प्रकार करते हैं ?

 उत्तर देखें

15. कार्बन-12 का परमाणु भार 12 amu है। इसके एक परमाणु का द्रव्यमान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक लीटर जल में उसके अणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

17. 28 ग्राम  $^{14}N$  में परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

18. N.T.P. पर 11.2 लीटर नाइट्रोजन डाइऑक्साइड में उसके अणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19.  $H_2$  के 52 मोल में परमाणु की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $H_2$  के 52 amu में परमाणु की संख्या ज्ञात कीजिए |

 उत्तर देखें

21.  $52gH_2$  में परमाणु की संख्या ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

22.  $H_2SO_4$  का एक मोल में परमाणु की संख्या ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

23. ग्राम में द्रव्यमान की गणना कीजिए -

एक परमाणु गंधक |

 वीडियो उत्तर देखें

24. ग्राम में द्रव्यमान की गणना कीजिए -

एक अणु जल।

 वीडियो उत्तर देखें

25.  $C_6H_{12}O_6$  के 20 ग्राम में मोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26.  $CH_3OH$  के 20 ग्राम में मोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $CH_3COOH$  के 20 ग्राम में मोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

28.  $C_2H_5OH$  के 20 ग्राम में मोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $C_{12}H_{22}O_{11}$  के 20 ग्राम में मोलों की संख्या ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. NTP पर निम्नलिखित के आयतनों की गणना कीजिए -

$N_2$  का 1.5 मोल

 वीडियो उत्तर देखें

31. NTP पर निम्नलिखित के आयतनों की गणना कीजिए -

$22gCO_2$

 वीडियो उत्तर देखें



32. 11 ग्राम  $CO_2$  में ज्ञात कीजिए -

$CO_2$  की मोल संख्या।

 वीडियो उत्तर देखें

33. 11 ग्राम  $CO_2$  में ज्ञात कीजिए -

$CO_2$  के अणुओं की संख्या।

 वीडियो उत्तर देखें

34. क्लोरोफिल में 2.68% Mg है। 2.0 g क्लोरोफिल में Mg के परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए। (Mg = 24.3)

 वीडियो उत्तर देखें

35.  $CaCO_3$  का अणुभार व ऑक्सीजन का प्रतिशत संघटन ज्ञात कीजिए ।

[Ca = 40, C = 12, O = 16, H = 1, S = 32, Na = 23, N = 14]

 वीडियो उत्तर देखें

36.  $H_2SO_4$  का अणुभार व ऑक्सीजन का प्रतिशत संघटन ज्ञात कीजिए ।

[Ca = 40, C = 12, O = 16, H = 1, S = 32, Na = 23, N = 14]

 वीडियो उत्तर देखें

37.  $NaNO_3$  का अणुभार व ऑक्सीजन का प्रतिशत संघटन ज्ञात कीजिए ।

[Ca = 40, C = 12, O = 16, H = 1, S = 32, Na = 23, N = 14]

 वीडियो उत्तर देखें

38.  $C_6H_{12}O_6$  के अणुभार ज्ञात कीजिए और प्रतिशत संघटन ज्ञात कीजिए

[Zn = 65, S = 32, Br = 80, O = 16, C = 12, H = 1]

 वीडियो उत्तर देखें

39.  $ZnSO_4$  के अणुभार ज्ञात कीजिए और प्रतिशत संघटन ज्ञात कीजिए

[Zn = 65, S = 32, Br = 80, O = 16, C = 12, H = 1]

 वीडियो उत्तर देखें

40.  $CHBr_3$  के अणुभार ज्ञात कीजिए और प्रतिशत संघटन ज्ञात कीजिए

[Zn = 65, S = 32, Br = 80, O = 16, C = 12, H = 1]

 वीडियो उत्तर देखें

41.  $C_2H_6$  के अणुभार ज्ञात कीजिए और प्रतिशत संघटन ज्ञात कीजिए

[Zn = 65, S = 32, Br = 80, O = 16, C = 12, H = 1]

 वीडियो उत्तर देखें

42. हरा कसीस ( $FeSO_{4.9}H_2O$ ) में लोहे, गन्धक व जल की प्रतिशत मात्रा ज्ञात कीजिए। [Fe = 56, S = 32, H = 1, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

43. एक कार्बनिक यौगिक में C = 80% और H = 20% है। इसका वाष्प घनत्व 15 है। यौगिक का अणुसूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि ब्यूटरिक अम्ल का तात्विक संघटन C = 54.2%. H = 9.2% तथा O = 36.6% है, तब सरल सूत्र की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

45. यदि ब्यूटरिक अम्ल का अण्विक द्रव्यमान 88 amu हो तो इसका अणुसूत्र ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

46. लोहे व ऑक्सीजन के एक यौगिक में लोहा 77.8% है, इस यौगिक का मूलानुपाती सूत्र ज्ञात कीजिए। [Fe = 56, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

47. एक यौगिक का मलानपाती सूत्र  $CH_2O$  तथा अणुभार 60 है। यौगिक का अणुसूत्र क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

48. एक कार्बनिक यौगिक में C = 40% H = 6.67% तथा O = 53.33% हैं यदि यौगिक का वाष्प घनत्व 90 है, तो उसका अणुसूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

49. एक यौगिक का प्रतिशत संघटन निम्न प्रकार है -

H = 1.58%, N = 22.22%, O = 76.2%

यौगिक का अणुभार 63 है। यौगिक का अणुसूत्र निकालिए। [H = 1, N = 14, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

50. एक यौगिक का प्रतिशत संघटन निम्न प्रकार है  $H = 2.48\%$ ,  $S = 39.00\%$ ,  $O = 58.52\%$

यौगिक का मूलानुपाती सूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

51. एक यौगिक का प्रतिशत संघटन निम्न प्रकार है, इसका मूलानुपाती सूत्र ज्ञात कीजिए-

$Mg = 9.7\%$ ,  $S = 13.00\%$ ,  $O = 26.01\%$ , क्रिस्टलन जल =  $51.22\%$  [ $Mg = 24$ ,  $S = 32$ ,  $O = 16$ ]

 वीडियो उत्तर देखें

52. एक यौगिक का प्रतिशत संघटन निम्नलिखित है -

$H = 5.88\%$ ,  $O = 94.12\%$

यौगिक का अणुभार 34 हो, तो इसका आविधिक सूत्र ज्ञात कीजिए। [ $H = 1$ ,  $O = 16$ ]

 वीडियो उत्तर देखें

53. एक कार्बनिक यौगिक में C = 52.15 %, H = 13.05 % एवं शेष ऑक्सीजन है। यदि यौगिक का वाष्प घनत्व 23 हो, तो यौगिक का अणुसूत्र ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

54.  $CH_3COOH$  के मूलानुपाती सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

55.  $H_2O_2$  के मूलानुपाती सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

56.  $C_6H_{12}O_6$  के मूलानुपाती सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें



57.  $CH_3COOCH_3$  के मूलानुपाती सूत्र लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

58. एक कार्बनिक यौगिक में 61% कार्बन, 11.88% हाइड्रोजन और 27.12% ऑक्सीजन है। यौगिक के मूलानुपाती सूत्र की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

59. 2.1 ग्राम सोडियम बाइकार्बोनेट को गरम करने से कितने ग्राम  $CO_2$  प्राप्त होगी ?

[Na = 23, H = 1, C = 12, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

60. 6.5 ग्राम जस्ते से तनु  $H_2SO_4$  की क्रिया द्वारा कितने ग्राम हाइड्रोजन प्राप्त होगी ?

(Zn = 65)

 वीडियो उत्तर देखें

61. 0.3975 ग्राम लाल तप्त कॉपर ऑक्साइड ( $\text{CuO}$ ) को विशुद्ध हाइड्रोजन गैस प्रवाहित करके उपचयित किया गया। गणना करके बताइए कि कॉपर ऑक्साइड के भार में कितनी कमी हुई व कितना जल प्राप्त हुआ ? ( $\text{Cu} = 63.5$ )

 उत्तर देखें

62. जल पर 46 ग्राम सोडियम की क्रिया से कितने ग्राम हाइड्रोजन उत्पन्न होगी ?

[ $\text{Na} = 23$ ,  $\text{H} = 1$ ,  $\text{O} = 16$ ]

 वीडियो उत्तर देखें

63. 1.975 ग्राम क्यूप्रिक ऑक्साइड पर शुद्ध हाइड्रोजन प्रवाहित करने पर कितना जल प्राप्त होगा ?  $\text{Cu} = 63$ ,  $\text{O} = 16$ ,  $\text{H} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

64. 0.36 ग्राम ऑक्सीजन प्राप्त करने के लिए कितना पोटैशियम क्लोरेट आवश्यक होगा ? [K = 39.1, Cl = 35.5, O = 16]

 वीडियो उत्तर देखें

65. 3 ग्राम मैग्नीशियम कार्बोनेट को पूर्ण रूप से घोलने के लिए कितने सल्फ्यूरिक अम्ल की आवश्यकता होगी ? [Mg = 24, C = 12, O = 16, S = 32, H = 1]

 वीडियो उत्तर देखें

66. 14.6 ग्राम HCl गैस के साथ पूर्ण रूप से अभिक्रिया करने के लिए कितने ग्राम दानेदार जस्ते की आवश्यकता होगी ? [Zn = 65]

 वीडियो उत्तर देखें

67. 24.5 ग्राम पाटशियम क्लोरेट और 6.0 ग्राम मैंगनीज डाइऑक्साइड का मिश्रण  $350^{\circ}C$  तक गरम किया गया। रासायनिक क्रिया से प्राप्त होने वाले पदार्थों का भार ज्ञात कीजिए। [K = 39, O = 16, Cl = 35.5]

 उत्तर देखें

68. 5 ग्राम कॉस्टिक सोडा को पूर्णतया उदासीन करने के लिए कितने भार 90%  $H_2SO_4$  की आवश्यकता होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

69. अमोनियम सल्फेट के कितने भार से उतनी अमोनिया निकलेगी जो 136.5 ग्राम HCl को पूर्णतया उदासीन करेगी ?

 उत्तर देखें

70. 4.9 ग्राम  $KClO_3$  को गरम करने पर कितने आयतन ऑक्सीजन उत्पन्न होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

71.  $27^\circ C$  व 765 मिमी दाब पर 1 लीटर कार्बन डाइऑक्साइड प्राप्त करने के लिए 96.5% शुद्धता वाले कितने संगमरमर की आवश्यकता पड़ेगी ?

 उत्तर देखें

72. सोडियम के एक टुकड़े की जल से अभिक्रिया होने पर  $27^\circ C$  व 756 मिमी दाब पर 128.31 c.c. गैस एकत्रित होती है। सोडियम धातु के टुकड़े का भार ज्ञात कीजिए। [ $27^\circ C$  पर जल वाष्प दाब = 26.5 मिमी]

 उत्तर देखें

73. 0 मिली 0.01 M  $[Cr(H_2O)_5Cl]Cl_2$  के विलयन से क्लोराइड आयनों के अवक्षेपण के लिए 0.1 M  $AgNO_3$  के कितने आयतन की आवश्यकता होगी ?

 उत्तर देखें

74. शुष्क सोडियम कार्बोनेट और सोडियम बाइकार्बोनेट के मिश्रण में 75% सोडियम कार्बोनेट है। इस मिश्रण के 1.68 ग्राम को इतना गरम किया गया कि भार में कमी होनी बन्द हो गयी। मुक्त हुई  $CO_2$  के आयतन की गणना N.T.P. पर कीजिए।

 उत्तर देखें

75. पीतल के एक नमूने में केवल जिंक व कॉपर हैं। इसके 20 ग्राम से 37.2 ग्राम क्रिस्टलीय कॉपर सल्फेट ( $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ ) प्राप्त होता है। इस 20 ग्राम पीतल में जिंक की मात्रा ज्ञात कीजिए। [Zn = 65, Cu = 63.5]

 उत्तर देखें

76. संगमरमर पर तनु HCl की क्रिया से N.T.P. पर 4.5 लीटर  $CO_2$  प्राप्त करने के लिए कितने संगमरमर की आवश्यकता होगी, जबकि यह 90% शुद्ध है ?

 वीडियो उत्तर देखें

77. 4 ग्राम अमोनियम क्लोराइड को चूने के साथ गरम करने पर कितनी अमोनिया प्राप्त होगी ? [N = 14, O = 16, H = 1, Ca = 40, Cl = 35.5]

 उत्तर देखें

एन सी ई आर टी अभ्यास प्रश्न एवं उनका हल

1.  $H_2O$  के लिए मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $CO_2$  के लिए मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $CH_4$  के लिए मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. सोडियम सल्फेट ( $Na_2SO_4$ ) में उपस्थित विभिन्न तत्वों के द्रव्यमान प्रतिशत का परिकलन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. आयरन के उस ऑक्साइड का मूलानुपाती सूत्र ज्ञात कीजिए जिसमें द्रव्यमान द्वारा 69.9% आयरन और 30.1% ऑक्सीजन हैं।

 वीडियो उत्तर देखें



6. प्राप्त कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा का परिकलन कीजिए। जब 1 मोल कार्बन को हवा में जलाया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. प्राप्त कार्बन डाइऑक्साइड की मात्रा का परिकलन कीजिए। जब 1 मोल कार्बन को 16 g ऑक्सीजन में जलाया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. सोडियम ऐसीटेट ( $CH_3COONa$ ) का 500 mL, 0.375 मोलर जलीय विलयन बनाने के लिए उसके कितने द्रव्यमान की आवश्यकता होगी? सोडियम ऐसीटेट का मोलर द्रव्यमान  $82.0245 \text{ gmol}^{-1}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. सान्द्र नाइट्रिक अम्ल के उस प्रतिदर्श की मोल प्रति लीटर में सांद्रता का परिकलन कीजिए, जिसमें उसका द्रव्यमान प्रतिशत 69% हो और जिसका घनत्व  $1.41\text{gmL}^{-1}$  हो।

 वीडियो उत्तर देखें

10. 100g कॉपर सल्फेट ( $\text{CuSO}_4$ ) से कितना कॉपर प्राप्त किया जा सकता है?

 वीडियो उत्तर देखें

11. आयरन के ऑक्साइड का आण्विक सूत्र ज्ञात कीजिए, जिसमें आयरन तथा ऑक्सीजन का द्रव्यमान प्रतिशत क्रमशः 69.9 ग्राम तथा 30.1 ग्राम है।

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित आँकड़ों के आधार पर क्लोरीन के औसत परमाणु द्रव्यमान का परिकलन कीजिए-



 उत्तर देखें

13. एथेन ( $C_2H_6$ ) के तीन मोलों में कार्बन परमाणुओं के मोलों की संख्या का परिकलन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

14. एथेन ( $C_2H_6$ ) के तीन मोलों में हाइड्रोजन परमाणुओं के मोलों की संख्या का परिकलन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

15. एथेन ( $C_2H_6$ ) के तीन मोलों में एथेन के अणुओं की संख्या का परिकलन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि 20 g चीनी ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) को जल की पर्याप्त मात्रा में घोलने पर उसका आयतन 2L हो जाए तो चीनी के इस विलयन की सांद्रता क्या होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि मेथेनॉल का घनत्व  $0.793\text{kgL}^{-1}$  हो, तो इसके 0.25 M के 2.5 L विलयन को बनाने के लिए कितने आयतन की आवश्यकता होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. दाब को प्रति इकाई क्षेत्रफल पर लगने वाले बल के रूप में परिभाषित किया जाता है ।

दाब का SI मात्रक पास्कल नीचे दिया गया है ।-

$$1\text{Pa} = 1\text{Nm}^{-2}$$

यदि समुद्र तल पर हवा का द्रव्यमान  $1034\text{gcm}^{-2}$  हो, तो पास्कल में दाब का परिकलन कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. द्रव्यमान का SI मात्रक क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

20. द्रव्यमान किस प्रकार परिभाषित किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित पूर्वलग्नों को उनके गुणांकों के साथ मिलाइए



 उत्तर देखें

22. सार्थक अंकों से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

23. पेय जल के नमूने में क्लोरोफॉर्म, जो कैंसरजन्य है, से अत्यधिक संदूषित पाया गया। संदूषण का स्तर 15 ppm (द्रव्यमान के रूप में) था। इसे द्रव्यमान प्रतिशतता में दर्शाइए।



वीडियो उत्तर देखें

24. पेय जल के नमूने में क्लोरोफॉर्म, जो कैंसरजन्य है, से अत्यधिक संदूषित पाया गया। संदूषण का स्तर 15 ppm (द्रव्यमान के रूप में) था। जल के नमूने में क्लोरोफॉर्म की मोललता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित को वैज्ञानिक संकेतन में लिखिए-

(i) 0.0048, (ii) 2, 34, 000, (iii) 8, 008, (iv) 500, 0, (v) 6.0012.



वीडियो उत्तर देखें

26. 234000 को वैज्ञानिक संकेतन में लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

27. 8008 को वैज्ञानिक संकेतन में लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

28. 5000 को वैज्ञानिक संकेतन में लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

29. 6.0012 को वैज्ञानिक संकेतन में लिखिए

 वीडियो उत्तर देखें

30. 0.0025 में सार्थक अंकों की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

31. 208 में सार्थक अंकों की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

32. 5005 में सार्थक अंकों की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

33. 126000 में सार्थक अंकों की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें



34. 500.0 में सार्थक अंकों की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

35. 2.0034 में सार्थक अंकों की संख्या बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

36. 34.216 को तीन सार्थक अंकों तक निकटत कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

37. 10.4107 को तीन सार्थक अंकों तक निकटत कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

38. 0.04597 को तीन सार्थक अंकों तक निकटित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

39. 2808 को तीन सार्थक अंकों तक निकटित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

40. जब डाइनाइट्रोजन और डाइऑक्सीजन अभिक्रिया द्वारा भिन्न यौगिक बनाती हैं, तो निम्नलिखित आँकड़े प्राप्त होते हैं -



ये प्रायोगिक आँकड़े रासायनिक संयोजन के किस नियम के अनुरूप हैं? बताइए।

 उत्तर देखें

41. रिक्त स्थान को भरिए -

1 km = ..... mm = ..... Pm

 वीडियो उत्तर देखें

42. रिक्त स्थान को भरिए -

1 mg = ..... kg = ..... Ng

 वीडियो उत्तर देखें

43. रिक्त स्थान को भरिए -

1 mL = ..... L = .....  $dm^3$

 वीडियो उत्तर देखें

44. यदि प्रकाश का वेग  $3.0 \times 10^8$  m/s हो, तो 2 ns में प्रकाश कितनी दूरी तय करेगा?

 वीडियो उत्तर देखें

45. किसी अभिक्रिया  $A + B_2 \rightarrow AB_2$  में अभिक्रिया मिश्रण में सीमांत अभिकर्मक, (यदि कोई हो, तो) ज्ञात कीजिए -

A के 300 परमाणु + B के 200 अणु |

 वीडियो उत्तर देखें

46. किसी अभिक्रिया  $A + B_2 \rightarrow AB_2$  में अभिक्रिया मिश्रण में सीमांत अभिकर्मक, (यदि कोई हो, तो) ज्ञात कीजिए -

2 मोल A + 3 मोल B

 वीडियो उत्तर देखें

47. किसी अभिक्रिया  $A + B_2 \rightarrow AB_2$  में अभिक्रिया मिश्रण में सीमांत अभिकर्मक, (यदि कोई हो, तो) ज्ञात कीजिए -

A के 100 परमाणु + B के 100 अणु |



वीडियो उत्तर देखें

48. किसी अभिक्रिया  $A + B_2 \rightarrow AB_2$  में अभिक्रिया मिश्रण में सीमांत अभिकर्मक, (यदि कोई हो, तो) ज्ञात कीजिए -

A के 5 मोल + B के 2.5 मोल |



वीडियो उत्तर देखें

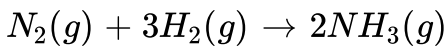
49. किसी अभिक्रिया  $A + B_2 \rightarrow AB_2$  में अभिक्रिया मिश्रण में सीमांत अभिकर्मक, (यदि कोई हो, तो) ज्ञात कीजिए -

A के 2.5 मोल + B के 5 मोल |



वीडियो उत्तर देखें

50. डाइनाइट्रोजन और डाइहाइड्रोजन निम्नलिखित रासायनिक समीकरण के अनुसार अमोनिया बनाती है -



(i) यदि  $2.00 \times 10^3 g$  डाइनाइट्रोजन  $1.00 \times 10^3 g$  डाइहाइड्रोजन के साथ अभिक्रिया करती है, तो प्राप्त अमोनिया के द्रव्यमान का परिकलन कीजिए।

(ii) क्या दोनों में से कोई अभिकर्मक शेष बचेगा?

(iii) यदि हाँ, तो कौन-सा तथा उसका द्रव्यमान क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

51. 0.5 मोल  $Na_2CO_3$  और  $0.50MNaCO_3$  में क्या अंतर है?

 वीडियो उत्तर देखें

52. यदि हाइहाइड्रोजन गैस के 10 आयतन डाइऑक्सीजन गैस के 5 आयतनों के साथ अभिक्रिया करें तो जलवाष्प के कितने आयतन प्राप्त होंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

53. 28.7pm को मूल मात्रकों में परिवर्तित कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

54. 15.15 pm को मूल मात्रकों में परिवर्तित कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

55. 25365 mg को मूल मात्रकों में परिवर्तित कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

56. निम्नलिखित में से किसमें परमाणुओं की संख्या सबसे अधिक होगी?

(i) 1 g Au (s) (ii) 1 g Na (s) (iii) 1 g Li (s) (iv)  $1gCl_2(g)$

 वीडियो उत्तर देखें

57. एथेनॉल के ऐसे जलीय विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए जिसमें एथेनॉल का मोल-अंश 0.040 है। (मान ले कि जल का घनत्व 1 है।)

 वीडियो उत्तर देखें

58. एक  $^{12}\text{C}$  कार्बन परमाणु का ग्राम (g) में द्रव्यमान क्या होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

59.  $\frac{0.02856 \times 298.15 \times 0.112}{0.5785}$  के उत्तर में कितने सार्थक अंक होने चाहिए?

 वीडियो उत्तर देखें

60.  $5 \times 5.364$  के उत्तर में कितने सार्थक अंक होने चाहिए?

 वीडियो उत्तर देखें



61.  $0.0125 + 0.7864 + 0.0215$  के उत्तर में कितने सार्थक अंक होने चाहिए?

 वीडियो उत्तर देखें

62. प्रकृति में उपलब्ध आर्गन के मोलर द्रव्यमान की गणना के लिए अग्रलिखित तालिका में दिए गए आँकड़ों का उपयोग कीजिए -



 उत्तर देखें

63. 52 मोल Ar में परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

64. 52 u of He में परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

65. 52 g of He में परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए

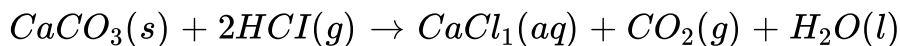
 वीडियो उत्तर देखें

66. एक वेल्डिंग ईंधन गैस में केवल कार्बन और हाइड्रोजन उपस्थित हैं। इसके नमूने की कुछ मात्रा ऑक्सीजन में जलाने पर 3.38 g कार्बन डाइऑक्साइड, 0.690 g जल के अतिरिक्त और कोई उत्पाद नहीं बनाती। इस गैस के 10.0 L (STP पर मापित) आयतन का भार 11.69 g पाया गया। इसके -

(i) मूलानुपाती सूत्र (ii) अणु द्रव्यमान और (iii) अणुसूत्र की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

67.  $CaCO_3$  जलीय HCl के साथ निम्नलिखित अभिक्रिया कर  $CaCl_2$  और  $CO_2$  बनाता है।



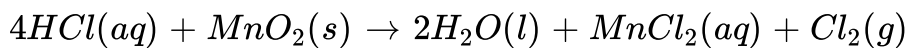
0.75 M HCl के 25 mL के साथ पूर्णतः अभिक्रिया करने के लिए  $CaCO_3$  की कितनी

मात्रा की आवश्यकता होगी?

 वीडियो उत्तर देखें

68. प्रयोगशाला में क्लोरीन का विरचन मैंगनीज डाइऑक्साइड ( $MnO_2$ ) को जलीय

HCl विलयन के साथ अभिक्रिया द्वारा निम्नलिखित समीकरण के अनुसार किया जाता है-



5.0 g मैंगनीज डाइऑक्साइड के साथ HCl के कितने ग्राम अभिक्रिया करेंगे?

 वीडियो उत्तर देखें

प्रतियोगी परीक्षाओं हेतु वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. एक अम्ल के 100 मिली को उदासीन करने के लिए 0.2 ग्राम NaOH वाले 50 ml

विलयन की आवश्यकता पड़ती है। अम्ल की सान्द्रता है -

A. 0.1N

B. 0.05 N

C. 0.5 N

D. 0.25 N

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

2. 20.0 g मैग्नीशियम कार्बोनेट गर्म करने पर 8.0 g मैग्नीशियम ऑक्साइड देता है।  
मैग्नीशियम कार्बोनेट की शुद्धता का प्रतिशत है -

A. 75

B. 96

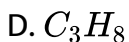
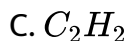
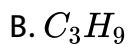
C. 84

D. 60

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक कार्बनिक यौगिक का मूलानुपाती सूत्र  $CH_3$  है। यौगिक के एक मोल का द्रव्यमान 42 ग्राम है। इसका आण्विक सूत्र है



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक द्विक्षारकीय अम्ल के 0.16 ग्राम को पूर्णतः उदासीन करने के लिए N/10 NaOH विलयन के 25 मिली की आवश्यकता पड़ी, अम्ल का अणुभार है

A. 32

B. 128

C. 64

D. 256

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. जल अणुओं की अधिकतम संख्या है

A. 0.18 जल में

B. 18 mL जल में

C. 10.3 मोल जल में

D. 1 वा. मं. व 273 K पर 0.00224 L जलवाष्प में

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. 2.0 मोलल विलयन तब बनता है जब 0.5 मोल विलेय घोला जाता है

- A. 250 ग्राम विलायक में
- B. 500 मिली विलायक में
- C. 250 मिली विलयन में
- D. 250 मिली वियलायक में

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7. 128 ग्राम सल्फर में कितने मोल होते हैं ?

- A. 0.5
- B. 4

C. 0.005

D. 8

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. एक विलयन में 36 ग्राम जल और 828 ग्राम एथेनॉल एक आदर्श व्यवहार वाला मिश्रण बनाता है। इस मिश्रण में जल का मोल प्रभाज होगा -

A. 0.1

B. 0.4

C. 0.7

D. 0.9

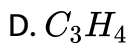
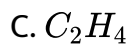
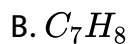
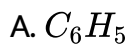
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**



9. एक गैसीय हाइड्रोकार्बन दहन पर 0.72 g जल और 3.08 g  $CO_2$  देता है। हाइड्रोकार्बन का आनुभविक सूत्र है-



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

10. सल्फ्यूरिक अम्ल के 5 मोलर विलयन को 1 लीटर से 10 लीटर तक तनु किया जाता है। विलयन की नॉर्मलता क्या होगा?

A. 0.25 N

B. 1 N

C. 2N

D. 7N

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. सल्फ्यूरिक अम्ल के 0.5 नॉर्मलता वाले 100 मिली विलयन की सान्द्रता डेसी नॉर्मल करने के लिए पानी का आयतन मिलाना होगा -

A. 400ml

B. 450 ml

C. 500 ml

D. 100 ml

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

12. 50 ml 16.9%  $AgNO_3$  विलयन व 5.8% NaCl व विलयन के 50 ml को मिलाने पर प्राप्त अवक्षेप का भार है-

A. 7g

B. 14g

C. 28g

D. 3.5 g

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

13. 0.75 g मिट्टी के नमूने से जेल्डाल विधि में उत्पन्न अमोनिया 10 ml, 1 M  $H_2SO_4$  द्वारा उदासीन होती है। मिट्टी में नाइट्रोजन का प्रतिशत ज्ञात कीजिए -

A. 43.33

B. 45.33

C. 35.33

D. 37.33

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

**14.** शुद्ध जल की मोलरता है

A. 1M

B. 10M

C. 55.56 M

D. 18M

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

15. एक कार्बोनेट ( $M_2CO_3$ ) के 1 ग्राम की HCl के आधिक्य में अभिक्रिया की जाती है और इसमें 0.01186 मोल  $CO_2$  पैदा होती है  $M_2CO_3$  का मोलर द्रव्यमान  $gmol^{-1}$  में है -

A. 84.3

B. 118.6

C. 11.86

D. 1186

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. किसके पास सबसे ज्यादा परमाणुओं की संख्या है ?

A. कार्बन (12) के 24 ग्राम

B.  ${}_{56}$  के 56 ग्राम

C.  ${}_{27}$  के 27 ग्राम

D.  ${}_{108}$  के 108 ग्राम

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

17. धात्विक तथा फेरोमैग्नेटिक (लौह चुम्बकीय) है

A.  $VO_2$

B.  $MNO_2$

C.  $TiO_2$

D.  $CrO_2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

18. एक स्वस्थ मनुष्य के शरीर में मात्रा की दृष्टि से बहुतायत से मिलने वाले तत्व हैं- ऑक्सीजन (61.4%) , कार्बन (22.9%) , हाइड्रोजन (10.0%), तथा नाइट्रोजन (2.6%)  
75 kg वजन वाले एक व्यक्ति के शरीर में सभी  $^1H$  परमाणुओं को  $^2H$  परमाणुओं से बदल दिया जाये तो उसके भार में जो वृद्धि होगी, वह है।

A. 37.5 g

B. 10 kg

C. 15 kg

D. 7.5 kg

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. एक बन्द पात्र में 1.0 ग्राम मैग्नीशियम को 0.56 g  $O_2$  के साथ जलाया गया। कौन क्रियाकारक कितना बचा?

A.  $O_2$ , 0.28g

B. Mg, 0.16g

C.  $O_2$ , 0.16g

D. Mg, 0.44g

**Answer: B**



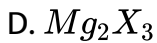
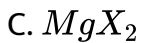
वीडियो उत्तर देखें

20. मैग्नीशियम एक तत्व X से क्रिया कर आयनिक यौगिक बनाता है। X का मूल इलेक्ट्रॉनिक विन्यास  $1s^2 2s^2 2p^3$  हो तो यौगिक का सरलतम सूत्र होगा

A.  $Mg_2X$

B.  $Mg_3X_2$



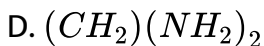
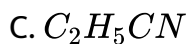
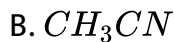
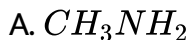


**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

21. एक यौगिक में कार्बन 38.8%, हाइड्रोजन 16% नाइट्रोजन 45.16% है। यौगिक का सूत्र होगा-



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

22. 98% (भार/आयतन) सान्द्र  $H_2SO_4$  का घनत्व 1.98 ग्राम/मिली है। उसकी मोललता कितनी है ?

- A. 2
- B. 19.8
- C. 39.6
- D. 98

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. एक दुर्बल एकक्षारकीय अम्ल के 20 ml विलयन को  $NaOH$  विलयन के 22.18 ml उदासीन करते हैं और उसी  $NaOH$  के 21.5 ml N/10  $HCl$  के 20 ml को उदासीन करते हैं तो दुर्बल अम्ल की नॉर्मलता लगभग क्या है?

A. 10N

B. 1N

C. 0.10 N

D. 100N

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

24. किसी एक पदार्थ के विलयन की शक्ति ( ग्राम प्रति लिटर का सम्बन्ध उसकी नॉर्मलता (N) तथा तुल्यांकी भार (E) से निम्न किस समीकरण द्वारा प्रदर्शित है ?

A.  $S = \frac{N}{E}$

B.  $S = \frac{E}{N}$

C.  $S = NE$

D. इनमें से कोई नहीं।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

25. यदि आवोगाद्रो  $N_A$ ,  $6.022 \times 10^{23} \text{mol}^{-1}$  से परिवर्तित होकर  $6.022 \times 10^{20} \text{mol}^{-1}$  होता है तो इसमें परिवर्तित होगा -

- A. यौगिक में परस्पर तत्वों का अनुपात
- B. द्रव्यमान की परिभाषा g यूनिट में
- C. एक मोल कार्बन का द्रव्यमान
- D. सन्तुलित समीकरण में परस्पर रासायनिक स्पीशीज का अनुपात।

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. 22.4 लीटर  $H_2(g)$  STP पर 11.2 लीटर  $Cl_2(g)$  के साथ मिलाने पर बनने वाले HCl के मोल होंगे-

A. 1.5 mol

B. 2 mol

C. 1 mol

D. 0.5 mol

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

27.  $N^{3-}$  के एक ग्राम आयन का आवेश कूलॉम में होगा -

A.  $1.6 \times 10^{-19}$  कूलॉम

B.  $4.8 \times 10^{-19}$  कूलॉम

C.  $2.89 \times 10^5$  कूलॉम

D.  $28.9 \times 10^5$  कूलॉम

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

28. किसी विलयन के 500 मिली में 4.9 ग्राम  $H_3PO_4$  जल में घोले गये तो उस विलयन की नॉर्मलता निम्न में से कौन-सी होगी?

A. 3.0

B. 1.0

C. 0.3

D. 0.4

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

29. 10  $NH_2SO_4$  के 50 मिली 12 N HCl के 25 मिली, तथा 5 N  $HNO_3$  के 40 मिली मिश्रित करके मिश्रण का आयतन पानी मिलाकर 1000 मिली कर दिया गया। इस प्रकार प्राप्त विलयन की नॉर्मलता होगी

A. 1N

B. 2N

C. 3N

D. 4N

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

30. जल अणुओं की अधिकतम संख्या है

A. पानी के 18 अणु

B. 18 ग्राम पानी

C. 18 मोल पानी

D. 18 ml पानी

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

31. 50 ml, 1 M ऑक्जेलिक अम्ल 0.5 g चारकोल के साथ हिलाया जाता है। अधिशोषण के बाद घोल 0.5 M हो जाता है। प्रति ग्राम चारकोल पर अधिशोषित ऑक्जेलिक अम्ल की मात्रा है -

A. 3.45 gm

B. 3.15 gm

C. 6.30 gm

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें





वीडियो उत्तर देखें

32. 2 M HCl के 250 ml के साथ 0.5 M HCl के 750 ml मिलाने से प्राप्त विलयन की मोलरता होगी -

A. 1.75 M

B. 0.975 M

C. 0.875 M

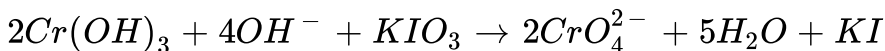
D. 1.00 M

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

33. निम्न क्रिया में  $KIO_3$  का तुल्यांक भार है -



A. अणुभार

B.  $\frac{\quad}{2}$

C.  $\frac{\quad}{6}$

D.  $\frac{\quad}{3}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**34.** 120 ग्राम यूरिया (अणुभार 60) 1000 g जल में 1.15 g/ml घनत्व रखता है। विलयन की मोलरता होगी-

A. 0.50 M

B. 1.78 M

C. 1.02 M

D. 2.05 M

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**35.**  $0.1M H_2SO_4$  के किस आयतन को पूर्णतया उदासीन करने के लिए  $0.2 M$  NaOH के 30 मिली की आवश्यकता होगी?

A. 15 ml

B. 50 ml

C. 40 ml

D. 60 ml

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

36. 0.126 ग्राम अम्ल को पूर्णतया उदासीन करने के लिए 0.1 N NaOH के 20 मिली की आवश्यकता होता है। भार है -

A. 45

B. 53

C. 40

D. 63

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

37. पोटैशियम परमैंगनेट ( $KMnO_4$ ) के विलयन को अम्लीय माध्यम में ऑक्सीकरण के उपयोग में लाने के लिए एक लीटर 1N विलयन बनाने के लिए कितने ग्राम  $KMnO_4$  चाहिए ?

A. 158 gm

B. 31.60 gm

C. 62.0 gm

D. 790 gm

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

38. एक कार्बनिक यौगिक में 38.8% कार्बन, 16% हाइड्रोजन और 45.20% नाइट्रोजन है। इसका सरलतम सूत्र है-

A.  $CH_3CN$

B.  $C_2H_5CN$

C.  $CH_2(NH_2)_2$

D.  $CH_3NH_2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

39. इन्सुलिन में 3.4% सल्फर उपस्थित है। इन्सुलिन का न्यूनतम अणुभार है -

A. 350

B. 470

C. 360

D. 941

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. ताप पर निर्भर करता है

A. मोलरता

B. मोललता

C. मोल प्रभाज

D. भार प्रतिशत

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

41. 7.1 ग्राम  $Na_2SO_4$  (सूत्रभार 142 amu) को जल में घोलकर 100 मिली आयतन बना लेने पर प्राप्त विलयन की मोलरता होगा -

A. 2.0 M

B. 1.0 M

C. 0.5 M

D. 0.05 M

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

42. 1.4 ग्राम कार्बनिक यौगिक जेल्डाल विधि द्वारा अपचयित किया गया। मुक्त अमोनिया को  $60\text{ml} + \frac{M}{10}H_2SO_4$  में अवशोषित किया गया। शेष अम्ल को  $20\text{ml} \frac{N}{10}NaOH$  उदासीन करता है। यौगिक में नाइट्रोजन की प्रतिशतता है-

A. 0.06

B. 0.03

C. 0.1

D. 0.05

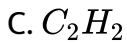
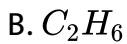
Answer: C

 उत्तर देखें

43. एक हाइड्रोकार्बन में C = 85.72% तथा शेष H है। यह हाइड्रोकार्बन है-

A.  $C_2H_4$



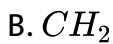


**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

44. एक हाइड्रोकार्बन का व जिसमें 80% कार्बन तथा 20% हाइड्रोजन है, मूलानुपाती सूत्र है -



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

45. सोडियम हाइड्रॉक्साइड के 5 g के 250 मिली विलयन की मोलरता क्या होगी?

A. 0.5

B. 1.0

C. 2.0

D. 0.1

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

46. एक मोलर सल्फ्यूरिक अम्ल के कितने मिली 10 मिली एक मोलर कॉस्टिक सोडा विलयन के उदासीनीकरण के लिए आवश्यक होगी?

A. 200 ml

B. 2.5 ml

C. 5.0 ml

D. 10.0 ml

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

47. एक वाणिज्य रेजिन का आण्विक सूत्र  $C_8H_7SO_3Na$  है। (आण्विक भार = 206)

इस रेजिन की  $Ca^{2+}$  आयन की अधिकतम वृद्धि (मोल प्रति ग्राम रेजिन) क्या होगी?

A.  $\frac{1}{412}$

B.  $\frac{1}{206}$

C.  $\frac{2}{309}$

D.  $\frac{1}{103}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

48.  $H_2SO_4$  के एक घोल, जिसमें 9.8 ग्राम  $H_2SO_4$  2 लीटर जल में घुला है, की मोलरता है -

A. 0.1M

B. 0.05M

C. 0.01M

D. 0.2M

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

49. सल्फ्यूरिक अम्ल का एक मोलर विलयन बराबर होता है

A. N विलयन के

B. 2 N विलयन के

C. N/2 विलयन के

D. 3 N विलयन के

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

50. किसी कार्बनिक यौगिक में C = 40% तथा H = 6.7% है। इसका सरल (आनुभविक)

सूत्र होगा -

A.  $CH_2O_2$

B.  $CH_2O$

C.  $C_3H_6O$

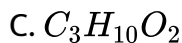
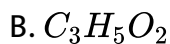
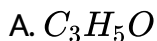
D.  $C_2H_4O_2$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

51. एक कार्बनिक यौगिक में C = 49.3% और H = 6.84% है। इसका वाष्प घनत्व 73 है।

यौगिक का आण्विक सूत्र होगा -



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

52. 2.3g फॉर्मिक अम्ल व 4.5g ऑक्सेलिक अम्ल की सान्द्र  $H_2SO_4$  से क्रिया पर

उत्पन्न गैस को KOH से प्रवाहित किया गया शेष उत्पाद का STP पर भार है -

A. 3.0

B. 1.4

C. 2.8

D. 4.4

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

53. दो तत्व X व Y मिलकर दो यौगिक  $XY_2$   $X_3Y_2$  देते हैं। 0.1 मोल  $XY_2$  का भार 10 g तथा 0.05 मोल  $X_3Y_2$  का भार 9 g है तो X व Y के परमाणु भार होंगे

A. 40, 30

B. 30, 20

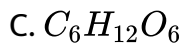
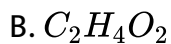
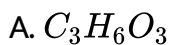
C. 60, 40

D. 20, 30

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

54. एक कार्बनिक रसायन का मूलानुपाती सूत्र  $CH_2O$  है तथा आप्विक भार 90 है, तो उसका आप्विक सूत्र है-



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें



55.  $Al_2(SO_4)_3$  का एक घोल (घनत्व 1.253 gm/ml) जिसमें लवण 22% भार में है। इस घोल की मोलरता, नॉर्मलता एवं मोललता होगी -

A. 0.825 M, 48.3 N, 0.805 m

B. 0.805 M, 4.48 N, 0.825 m

C. 4.83 M, 4.83 N, 4.83 m

D. इनमें से कोई नहीं।

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

56. यदि 5.85 ग्राम NaCl को 90 ग्राम जल में घुलाया जाता है तो मोल प्रभाज होगा -

A. 0.1

B. 0.01

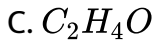
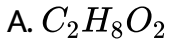
C. 0.2

D. 0.0196

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

57. एक कार्बनिक यौगिक के 64 ग्राम में कार्बन के 24 ग्राम, हाइड्रोजन के 8 ग्राम व शेष ऑक्सीजन है। यौगिक का मूलानुपाती सूत्र है -



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

58. 558.5 ग्राम आयरन (Fe = 55.85) में परमाणु संख्या है -

A. 60 ग्राम कार्बन के दो गुने

B.  $6.022 \times 10^{23}$

C. 8 ग्राम हीलियम के आधे

D.  $558.5 \times 6.022 \times 10^{23}$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

59. 20 मिली 0.1 M  $H_3PO_3$  को उदासीन करने के लिए 0.1M KOH विलयन का आवश्यक आयतन है-

A. 10ml

B. 60ml

C. 40ml

D. 20ml

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**60.** मोलरता को प्रदर्शित करते हैं

A. लीटर/मोल में

B. मोल/लीटर में

C. मोल/1000 ग्राम में

D. ग्राम/लीटर में।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

61. भार द्वारा 98%  $H_2SO_4$  ( $d= 1.8 \text{ g/ml}$ ) की मोलरता है

- A. 6M
- B. 18M
- C. 10M
- D. 4M

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

62. 10 N HCl के 20 ml को 10 ml 36 N  $H_2SO_4$  में मिलाकर मिश्रण को एक लीटर बनाया जाता है। मिश्रण की नॉर्मलता होगी -

- A. 0.56 N
- B. 0.50 N
- C. 0.40 N

D. 0.35 N

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

63. लेड नाइट्रेट गर्म करने पर लेड ऑक्साइड, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड और ऑक्सीजन देता है। यह अभिक्रिया कहलाती है

A. दहन

B. संयोग

C. प्रतिस्थापन

D. विघटन

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

64. उदासीन माध्यम में पोटैशियम परमैंगनेट ( $KMnO_4$ ) का तुल्यांकी भार होगा -

A. आण्विक भार

B.  $\frac{\text{आण्विक भार}}{2}$

C.  $\frac{\text{आण्विक भार}}{3}$

D.  $\frac{\text{आण्विक भार}}{5}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

65. 0.4 M HCl एवं 0.9 M HCl को आयतन के किस अनुपात में मिलाया जाए कि परिणामी विलयन की सान्द्रता 0.7 M हो जाए?

A. 4: 9

B. 2: 3

C. 3: 2

D. 1 : 1

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

66. एक कार्बनिक यौगिक के अनुमापन में 10.06% कार्बन, 0.84% हाइड्रोजन और 89.10% क्लोराइड पाया गया। इस पदार्थ का आनुभविक (एम्पिरिकल) सूत्र क्या होगा?



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें



67. 29.5 mg एक कार्बनिक यौगिक में नाइट्रोजन परिकलन के लिए जेल्डाल विधि अपनायी गयी। प्राप्त अमोनिया को 0.1 M HCl के 20 ml में शोषित किया गया। अम्ल की अधिकता 0.1 M NaOH के 15 ml से उदासीन हुई। यौगिक में नाइट्रोजन का प्रतिशत है -

A. 59

B. 47.4

C. 23.7

D. 29.5

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें