

Some Basic Concepts of chemistry

Set 1

Q1. रसायन विज्ञान की वह शाखा जो पदार्थ की संरचना, संघटन तथा गुणधर्मों का अध्ययन करती है, कहलाती है –

- a) भौतिक रसायन
- b) अकार्बनिक रसायन
- c) कार्बनिक रसायन
- d) विश्लेषणात्मक रसायन

उत्तर: a) भौतिक रसायन

Q2. द्रव्यमान संरक्षण का नियम किसने प्रतिपादित किया?

- a) डाल्टन
- b) लावोज़ियर
- c) गे-लुसाक
- d) प्राउस्ट

उत्तर: b) लावोज़ियर

Q3. निश्चित अनुपात का नियम किससे संबंधित है?

- a) सभी यौगिक
- b) केवल आयनिक यौगिक
- c) केवल सहसंयोजक यौगिक
- d) गैसीय यौगिक

उत्तर: a) सभी यौगिक

Q4. बहु अनुपात का नियम किसने दिया?

- a) डाल्टन
- b) गे-लुसाक
- c) प्राउस्ट
- d) लावोज़ियर

उत्तर: a) डाल्टन

Q5. एटोमिक श्योरी किसने दी?

- a) डाल्टन
- b) लावोज़ियर
- c) गे-लुसाक
- d) एवोगैड्रो

उत्तर: a) डाल्टन

Q6. एवोगैड्रो का नियम किससे संबंधित है?

- a) द्रव्यमान

- b) आयतन
- c) अणु संख्या
- d) घनत्व

उत्तर: c) अणु संख्या

Q7. 1 मोल में कितने अणु होते हैं?

- a) 6.022×10^{23}
- b) 6.022×10^{22}
- c) 6.022×10^{24}
- d) 6.022×10^{20}

उत्तर: a) 6.022×10^{23}

Q8. एक मोल किसी पदार्थ के कण कहलाते हैं –

- a) ग्राम परमाणु
- b) एवोगेड्रो संख्या
- c) ग्राम अणु
- d) सभी

उत्तर: d) सभी

Q9. 1 मोल गैस का STP पर आयतन कितना होता है?

- a) 11.2 L
- b) 22.4 L
- c) 44.8 L
- d) 1 L

उत्तर: b) 22.4 L

Q10. किसी तत्व का परमाणु द्रव्यमान किस इकाई में व्यक्त किया जाता है?

- a) ग्राम
- b) किलोग्राम
- c) amu (u)
- d) मोल

उत्तर: c) amu (u)

Q11. 1 amu बराबर होता है –

- a) $1/16 \times$ ऑक्सीजन परमाणु का द्रव्यमान
- b) $1/12 \times$ कार्बन-12 परमाणु का द्रव्यमान
- c) $1/14 \times$ नाइट्रोजन परमाणु का द्रव्यमान
- d) $1/2 \times$ हाइड्रोजन परमाणु का द्रव्यमान

उत्तर: b) $1/12 \times$ कार्बन-12 परमाणु का द्रव्यमान

Q12. आणविक द्रव्यमान ज्ञात किया जाता है –

- a) X-रे विवर्तन से
- b) इलेक्ट्रॉनिक संतुलन से

- c) एवोगैड्रो नियम से
 - d) ग्राम अणु से
- उत्तर: c) एवोगैड्रो नियम से

Q13. “समान ताप व दाब पर सभी गैसों के समान आयतन में समान संख्या में अणु होते हैं” यह कथन है –

- a) डाल्टन
 - b) लावोज़ियर
 - c) एवोगैड्रो
 - d) गे-लुसाक
- उत्तर: c) एवोगैड्रो

Q14. STP पर 44.8 L CO_2 गैस में कितने मोल होंगे?

- a) 1 mol
 - b) 2 mol
 - c) 0.5 mol
 - d) 4 mol
- उत्तर: b) 2 mol

Q15. 1 mol ऑक्सीजन गैस (O_2) का द्रव्यमान है –

- a) 8 g
 - b) 16 g
 - c) 32 g
 - d) 64 g
- उत्तर: c) 32 g

Q16. 1 mol नाइट्रोजन गैस (N_2) का द्रव्यमान है –

- a) 14 g
 - b) 28 g
 - c) 32 g
 - d) 22.4 g
- उत्तर: b) 28 g

Q17. 2 मोल पानी (H_2O) का द्रव्यमान कितना होगा?

- a) 18 g
 - b) 36 g
 - c) 9 g
 - d) 72 g
- उत्तर: b) 36 g

Q18. किसी गैस का मोलर आयतन किस पर निर्भर करता है?

- a) केवल द्रव्यमान पर
- b) तापमान व दाब पर

- c) आयतन पर
 - d) घनत्व पर
- उत्तर: b) तापमान व दाब पर

Q19. 1 मोल H_2 में कितने अणु होंगे?

- a) 3.011×10^{23}
- b) 6.022×10^{23}
- c) 1.204×10^{24}
- d) 12.044×10^{23}

उत्तर: b) 6.022×10^{23}

Q20. 1 मोल H_2O में कुल कितने परमाणु होंगे?

- a) 6.022×10^{23}
- b) 1.204×10^{24}
- c) 1.806×10^{24}
- d) 9.033×10^{23}

उत्तर: c) 1.806×10^{24}

Q21. 11.2 L CH_4 गैस (STP पर) में कितने मोल होंगे?

- a) 0.5 mol
- b) 1 mol
- c) 2 mol
- d) 4 mol

उत्तर: a) 0.5 mol

Q22. 2 g हाइड्रोजन गैस (H_2) में कितने मोल होंगे?

- a) 0.5 mol
- b) 1 mol
- c) 2 mol
- d) 4 mol

उत्तर: b) 1 mol

Q23. 18 g पानी (H_2O) में कितने मोल होंगे?

- a) 0.5 mol
- b) 1 mol
- c) 2 mol
- d) 3 mol

उत्तर: b) 1 mol

Q24. 0.5 mol ऑक्सीजन गैस (O_2) का द्रव्यमान होगा –

- a) 8 g
- b) 16 g
- c) 32 g

d) 64 g

उत्तर: b) 16 g

Q25. 22 g CO_2 में कितने मोल होंगे?

a) 0.25 mol

b) 0.5 mol

c) 1 mol

d) 2 mol

उत्तर: b) 0.5 mol

Q26. 9 g पानी (H_2O) में कितने अणु होंगे?

a) 3.011×10^{23}

b) 6.022×10^{23}

c) 1.204×10^{24}

d) 9.033×10^{23}

उत्तर: a) 3.011×10^{23}

Q27. 1 मोल NaCl में कितने आयन होंगे?

a) 6.022×10^{23}

b) 1.204×10^{24}

c) $2 \times 6.022 \times 10^{23}$

d) 3.011×10^{23}

उत्तर: c) $2 \times 6.022 \times 10^{23}$

Q28. 2 g H_2 गैस में कितने अणु होंगे?

a) 3.011×10^{23}

b) 6.022×10^{23}

c) 1.204×10^{24}

d) 9.033×10^{23}

उत्तर: b) 6.022×10^{23}

Q29. 22.4 L CO_2 गैस (STP पर) का द्रव्यमान है –

a) 22 g

b) 44 g

c) 11 g

d) 33 g

उत्तर: b) 44 g

Q30. 12 g C में कितने परमाणु होंगे?

a) 6.022×10^{23}

b) 3.011×10^{23}

c) 12.044×10^{23}

d) 1.204×10^{24}

उत्तर: a) 6.022×10^{23}

Q31. 1 मोल CH_4 में कितने हाइड्रोजन परमाणु होंगे?

a) 6.022×10^{23}

b) 2.408×10^{24}

c) 1.204×10^{24}

d) 9.033×10^{23}

उत्तर: b) 2.408×10^{24}

Q32. 2 मोल ऑक्सीजन गैस (O_2) का आयतन STP पर होगा –

a) 11.2 L

b) 22.4 L

c) 44.8 L

d) 33.6 L

उत्तर: c) 44.8 L

Q33. 1 मोल NaOH का द्रव्यमान कितना है?

a) 23 g

b) 40 g

c) 18 g

d) 56 g

उत्तर: b) 40 g

Q34. 0.25 मोल CO_2 में कितने अणु होंगे?

a) 1.505×10^{23}

b) 3.011×10^{23}

c) 6.022×10^{23}

d) 12.044×10^{23}

उत्तर: b) 3.011×10^{23}

Q35. 0.5 मोल H_2O में कितने अणु होंगे?

a) 1.505×10^{23}

b) 3.011×10^{23}

c) 6.022×10^{23}

d) 12.044×10^{23}

उत्तर: c) 6.022×10^{23}

Q36. 1 मोल H_2SO_4 में कुल कितने परमाणु होते हैं?

a) 6.022×10^{23}

b) 3.011×10^{23}

c) $7 \times 6.022 \times 10^{23}$

d) 9×10^{23}

उत्तर: c) $7 \times 6.022 \times 10^{23}$

Q37. 1 मोल HNO_3 में कितने ऑक्सीजन परमाणु होंगे?

a) 6.022×10^{23}

b) 1.204×10^{24}

c) 1.806×10^{24}

d) $3 \times 6.022 \times 10^{23}$

उत्तर: d) $3 \times 6.022 \times 10^{23}$

Q38. CH_4 का ग्राम आणविक द्रव्यमान है –

a) 12 g

b) 16 g

c) 18 g

d) 14 g

उत्तर: b) 16 g

Q39. 22.4 L N_2 गैस का STP पर द्रव्यमान है –

a) 14 g

b) 28 g

c) 32 g

d) 22 g

उत्तर: b) 28 g

Q40. 6.022×10^{23} O_2 अणुओं का द्रव्यमान है –

a) 8 g

b) 16 g

c) 32 g

d) 64 g

उत्तर: c) 32 g

Q41. 0.1 मोल NaOH का द्रव्यमान होगा –

a) 1 g

b) 4 g

c) 40 g

d) 10 g

उत्तर: b) 4 g

Q42. 44 g CO_2 में कितने अणु होंगे?

a) 6.022×10^{23}

b) 3.011×10^{23}

c) 1.204×10^{24}

d) 9.033×10^{23}

उत्तर: a) 6.022×10^{23}

Q43. 1 मोल CH_4 में कुल कितने परमाणु होंगे?

a) 6.022×10^{23}

b) 1.204×10^{24}

c) 2.408×10^{24}

d) 1.806×10^{24}

उत्तर: c) 2.408×10^{24}

Q44. 0.5 मोल C_2H_6 में कितने हाइड्रोजन परमाणु होंगे?

a) 1.505×10^{23}

b) 9.033×10^{23}

c) 1.806×10^{24}

d) 6.022×10^{23}

उत्तर: c) 1.806×10^{24}

Q45. 1 मोल Na_2CO_3 में ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या है –

a) 6.022×10^{23}

b) 1.204×10^{24}

c) 1.806×10^{24}

d) $3 \times 6.022 \times 10^{23}$

उत्तर: d) $3 \times 6.022 \times 10^{23}$

Q46. 22.4 L H_2S गैस (STP पर) का द्रव्यमान है –

a) 34 g

b) 36 g

c) 38 g

d) 40 g

उत्तर: b) 34 g

Q47. 0.25 मोल NH_3 में कितने नाइट्रोजन परमाणु होंगे?

a) 3.011×10^{23}

b) 6.022×10^{23}

c) 1.505×10^{23}

d) 7.5×10^{23}

उत्तर: a) 3.011×10^{23}

Q48. 1 मोल CaCO_3 में कुल कितने परमाणु होंगे?

a) $3 \times 6.022 \times 10^{23}$

b) $5 \times 6.022 \times 10^{23}$

c) 6.022×10^{23}

d) 9×10^{23}

उत्तर: b) $5 \times 6.022 \times 10^{23}$

Q49. 0.5 मोल H_2O_2 में कितने ऑक्सीजन परमाणु होंगे?

a) 3.011×10^{23}

b) 6.022×10^{23}

c) 1.204×10^{24}

d) 9.033×10^{23}

उत्तर: c) 1.204×10^{24}

Q50. 1 मोल HCl में कितने अणु होंगे?

a) 3.011×10^{23}

b) 6.022×10^{23}

c) 1.204×10^{24}

d) 9.033×10^{23}

उत्तर: b) 6.022×10^{23}