

1. जब मैग्नीशियम रिबन को हवा में जलाया जाता है, तो क्या देखा जाता है?

- A. यह लाल रंग में बदल जाता है और पिघल जाता है
B. यह भूरे रंग की गैस छोड़ता है
C. यह तेज़ सफेद चमक के साथ जलता है और सफेद पाउडर बनाता है
D. यह पानी में घुल जाता है (C)

व्याख्या: जलते समय मैग्नीशियम हवा में ऑक्सीजन से अभिक्रिया करता है और सफेद पाउडर (मैग्नीशियम ऑक्साइड) बनाता है, जो एक तेज़ सफेद चमक के साथ जलता है।

2. निम्न में से कौन-सा एक संतुलित रासायनिक समीकरण है?

- A. $Mg + O_2 \rightarrow MgO$
B. $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$
C. $Fe + H_2O \rightarrow FeO + H_2$
D. $C + O_2 \rightarrow CO$ (B)

व्याख्या: विकल्प B में दोनों तरफ प्रत्येक तत्व के परमाणुओं की संख्या समान है, इसलिए यह संतुलित समीकरण है।

3. निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया को दर्शाता है?

- $CaO(s) + H_2O(l) \rightarrow Ca(OH)_2(aq) + Heat$
A. विस्थापन अभिक्रिया
B. संयोजन अभिक्रिया
C. डबल विस्थापन अभिक्रिया
D. अपघटन अभिक्रिया (B)

व्याख्या: दो अभिकारक (CaO और H_2O) मिलकर एक ही उत्पाद बनाते हैं, यह संयोजन अभिक्रिया है।

4. जल का विद्युत अपघटन किस प्रकार की अभिक्रिया है?

- A. संयोजन अभिक्रिया
B. विस्थापन अभिक्रिया
C. अपघटन अभिक्रिया
D. अवक्षेपण अभिक्रिया (C)

व्याख्या: विद्युत द्वारा जल का विघटन हाइड्रोजन और ऑक्सीजन में होता है, यह अपघटन अभिक्रिया है।

5. निम्न में से कौन-सी अभिक्रिया विस्थापन अभिक्रिया है?

- A. $2AgCl(s) \rightarrow 2Ag(s) + Cl_2(g)$
B. $Zn(s) + CuSO_4(aq) \rightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$
C. $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + NaCl$
D. $C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g)$ (B)

व्याख्या: जिंक, कॉपर को कॉपर सल्फेट से विस्थापित करता है। यह विस्थापन अभिक्रिया है।

6. किस अभिक्रिया में सफेद अवक्षेप बनता है?

- A. $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$
B. $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + NaCl$
C. $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$
D. $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ (B)

व्याख्या: $BaSO_4$ एक अघुलनशील सफेद अवक्षेप है जो इस डबल विस्थापन अभिक्रिया में बनता है।

7. निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया रेडॉक्स अभिक्रिया है?

- A. $C + O_2 \rightarrow CO_2$
B. $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$
C. $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$
D. $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$ (C)

व्याख्या: CuO में से ऑक्सीजन हटती है (अपचयन) और H_2 में ऑक्सीजन जुड़ती है (ऑक्सीकरण), यह रेडॉक्स अभिक्रिया है।

8. वास्पता (rancidity) के दौरान क्या होता है?

- A. वसा और तेल हाइड्रोजनीकृत हो जाते हैं
B. वसा और तेल ऑक्सीकरण के शिकार हो जाते हैं
C. वसा से पानी हटता है
D. वसा का तापीय अपघटन होता है (B)

व्याख्या: वास्पता वसा और तेलों के ऑक्सीकरण के कारण होती है, जिससे उनकी गंध और स्वाद बदल जाता है।

9. जल के विद्युत अपघटन में एक परीक्षण नली में गैस की मात्रा दूसरी की तुलना में दुगुनी क्यों होती है?

- A. ऑक्सीजन हाइड्रोजन से अधिक उत्पन्न होती है
B. जल असमान रूप से विघटित होता है
C. हाइड्रोजन गैस ऑक्सीजन से दुगुनी मात्रा में बनती है
D. सल्फ्यूरिक अम्ल प्रतिक्रिया को प्रभावित करता है (C)

व्याख्या: H_2O में दो हाइड्रोजन और एक ऑक्सीजन परमाणु होते हैं, इसलिए हाइड्रोजन गैस की मात्रा दुगुनी होती है।

10. जब सिल्वर क्लोराइड को धूप में रखा जाता है, तो उसका रंग परिवर्तन कैसा होता है?

- A. सफेद से हरा
B. सफेद से धूसर (grey)
C. धूसर से सफेद
D. धूसर से काला (B)

व्याख्या: सूर्यप्रकाश में $AgCl$ विघटित होकर सिल्वर और क्लोरीन बनाता है, जिससे उसका रंग सफेद से धूसर हो जाता है।