

Ngày kiểm tra: 15 tháng 12 năm 2023
Thời gian: 15 **phút** (không kể thời gian phát đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Các oxide nào sau đây là acidic oxide?

- | | |
|--|--|
| A. CuO, MgO, SO ₂ , CO ₂ | C. SO ₂ , CO ₂ , N ₂ O ₅ , P ₂ O ₅ |
| B. CaO, Na ₂ O, SO ₂ , CO ₂ | D. SO ₂ , CO ₂ , ZnO, K ₂ O |

Câu 2: Các oxide nào sau đây là basic oxide?

- | | |
|---|---|
| A. CaO, SO ₂ , MgO, CO ₂ | C. SO ₂ , CO ₂ , Na ₂ O, MgO |
| B. MgO, CuO, K ₂ O, Al ₂ O ₃ | D. CuO, Na ₂ O, SO ₂ , K ₂ O |

Câu 3: Theo tính chất hóa học của basic oxide thì calcium oxide CaO phản ứng được với nhóm chất nào sau đây?

- | | |
|--|--|
| A. H ₂ O, HCl, HNO ₃ , KOH | C. H ₂ O, Na ₂ O, CO ₂ , HCl |
| B. H ₂ O, HCl, H ₂ SO ₄ , CO ₂ | D. SO ₂ , H ₂ SO ₄ , HNO ₃ , Ba(OH) ₂ |

Câu 4: Cặp chất nào sau đây **không** thể dùng điều chế khí sulfur dioxide SO₂?

- | | |
|--|--|
| A. Na ₂ SO ₃ và H ₂ SO ₄ | C. Cu và H ₂ SO ₄ |
| B. K ₂ SO ₃ và HCl | D. Na ₂ CO ₃ và H ₂ SO ₄ |

Câu 5: Dãy Oxide tác dụng với nước tạo ra dung dịch làm đổi màu quỳ tím thành đỏ

- | | |
|---|--|
| A. SO ₂ , CaO, K ₂ O, Na ₂ O | C. SO ₂ , SO ₃ , N ₂ O ₅ , P ₂ O ₅ |
| B. SO ₃ , N ₂ O ₅ , P ₂ O ₅ , K ₂ O | D. CO ₂ , Na ₂ O, CaO, BaO |

Câu 6: Dãy Oxide tác dụng với nước tạo ra dung dịch kiềm

- | | |
|--|---|
| A. CuO, CaO, K ₂ O, Na ₂ O | C. Na ₂ O, BaO, CuO, K ₂ O |
| B. CaO, Na ₂ O, K ₂ O, BaO | D. MgO, Fe ₂ O ₃ , ZnO, PbO |

Câu 7: Sulfuric acid H₂SO₄ loãng **không** thể phản ứng với chất nào sau đây?

- | | |
|--|-------------|
| A. Fe, Mg | C. CuO, FeO |
| B. Ba(OH) ₂ , Cu(OH) ₂ | D. Cu, Ag |

Câu 8: Dãy các kim loại đều tác dụng với dung dịch hydrochloric acid HCl?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A. Al, Cu, Zn, Fe | C. Al, Fe, Mg, Cu |
| B. Al, Fe, Mg, Ag | D. Al, Fe, Mg, Zn |

Câu 9: Phản ứng giữa dung dịch Ba(OH)₂ và dung dịch H₂SO₄ (vừa đủ) thuộc loại?

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| A. Phản ứng trung hoà | C. Phản ứng hoá hợp |
| B. Phản ứng thế | D. Phản ứng phân hủy |

Câu 10: Nhỏ từ từ dung dịch hydrochloric acid HCl vào cốc đựng một mẫu đá vôi cho đến dư acid. Hiện tượng nào sau đây xảy ra?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| A. Sủi bọt khí, đá vôi không tan | C. Không sủi bọt khí, đá vôi không tan |
| B. Đá vôi tan dần, không sủi bọt khí. | D. Sủi bọt khí, đá vôi tan dần |

Câu 11: Hiện tượng khi hòa tan bột Fe₂O₃ vào dung dịch acid HCl:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| A. Dung dịch có màu xanh | C. Dung dịch màu vàng nâu |
| B. Dung dịch không màu | D. Kết tủa trắng |

Câu 12: Thuốc thử dùng để nhận biết dung dịch HCl và dung dịch H₂SO₄ là

- | | | | |
|-----------------------------------|---------|----------------------|------------------------|
| A. K ₂ SO ₄ | B. NaCl | C. NaNO ₃ | D. Ba(OH) ₂ |
|-----------------------------------|---------|----------------------|------------------------|

Câu 13: Base nào bị nhiệt phân huỷ tạo thành basic oxide tương ứng và nước

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ B. NaOH C. KOH D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Câu 14: Oxide nào phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch base?

- A. Fe_2O_3 B. Al_2O_3 C. Na_2O D. ZnO

Câu 15: Base nào làm phenolphthalein hoá hồng?

- A. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ C. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

Câu 16: Để phân biệt hai dung dịch NaOH và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đựng trong hai lọ mất nhãn ta dùng thuốc thử

- A. Quỳ tím B. NaCl C. Phenolphthalein D. H_2SO_4

Câu 17: Thuốc thử để nhận biết dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ là

- A. H_2SO_4 B. KCl C. NaOH D. NaNO_3

Câu 18: Chất nào dùng để làm vật liệu xây dựng, khử chua đất trồng trọt...

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 19: Cho dung dịch H_2SO_4 loãng tác dụng với muối Sodium sulfite (Na_2SO_3). Chất khí nào sinh ra?

- A. H_2 B. O_2 C. SO_2 D. Không có

Câu 20: Cho dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch FeCl_3 , hiện tượng quan sát được là

- A. Có kết tủa trắng xanh C. Có kết tủa nâu đỏ
B. Có khí thoát ra D. Kết tủa màu trắng

Câu 21: Khí SO_2 được tạo thành từ phản ứng của cặp chất

- A. $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CuCl}_2$ C. $\text{K}_2\text{SO}_3 + \text{HCl}$
B. $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{NaCl}$ D. $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{HCl}$

Câu 22: Dãy chất nào sau đây bị nhiệt phân hủy ở nhiệt độ cao:

- A. BaSO_3 , BaCl_2 , KOH , Na_2SO_4
B. AgNO_3 , Na_2CO_3 , KCl , BaSO_4
C. CaCO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, KClO_3 , KMnO_4
D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Na_2SO_4 , BaSO_4 , KCl

Câu 23: Dung dịch tác dụng được với $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

- A. AgNO_3 B. HCl C. KOH D. KCl

Câu 24: Dung dịch tác dụng được với các dung dịch : $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, CuCl_2 là

- A. Dung dịch NaOH C. Dung dịch AgNO_3
B. Dung dịch HCl D. Dung dịch BaCl_2

Câu 25: Để nhận biết dung dịch muối Na_2CO_3 và Na_2SO_4 , dùng thuốc thử nào?

- A. BaCl_2 B. HCl C. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Câu 26: Cặp chất nào sau đây phản ứng tạo kết tủa màu xanh?

- A. CuO và H_2SO_4 C. FeO và HCl
B. AgNO_3 và HCl D. CuSO_4 và NaOH

Câu 27: Cặp chất nào phản ứng tạo dung dịch màu nâu đỏ?

- A. Fe_2O_3 và HCl C. Al_2O_3 và HCl
B. ZnO và H_2SO_4 D. Cu và H_2SO_4 đặc, nóng

Câu 28: Tính chất nào sau đây không phải của Aluminium?

- A. Kim loại màu trắng bạc, nhẹ, có ánh kim
B. Tan trong dung dịch NaOH tạo muối và khí H_2
C. Tác dụng với dung dịch HCl giải phóng khí H_2
D. Cháy sáng tạo hạt rắn màu nâu

Câu 29: Nguyên liệu sản xuất aluminium là quặng:

- A. Boxygent B. Manhetit C. Hematit D. Pirit.

Câu 30: Không được dùng chậu aluminium để chứa nước vôi trong do:

- A. aluminium tác dụng được với dung dịch acid.
B. aluminium đẩy được kim loại yếu hơn ra khỏi dung dịch muối.
C. aluminium tác dụng được với dung dịch base.
D. aluminium là kim loại hoạt động hóa học mạnh

Câu 31: Thả một mảnh aluminium vào ống nghiệm chứa dung dịch CuSO_4 . Xảy ra hiện tượng:

- A. Không có dấu hiệu phản ứng.
B. Aluminium tan dần, có chất rắn màu trắng bám ngoài lá aluminium, màu xanh của dung dịch CuSO_4 nhạt dần.
C. Có chất khí bay ra, dung dịch không đổi màu
D. Aluminium tan dần, có chất rắn màu đỏ bám ngoài lá aluminium, màu xanh của dung dịch CuSO_4 nhạt dần

Câu 32: Người ta có thể dát mỏng được aluminium thành thìa, xoong, chậu, giấy gói bánh kẹo là do aluminium có tính:

- A. ánh kim. B. dẫn điện. C. dẫn nhiệt. D. dẻo

Câu 33: X là kim loại nhẹ, dùng trong ngành công nghiệp chế tạo máy bay, phản ứng mạnh với dung dịch HCl , tan trong dung dịch kiềm và giải phóng H_2 . X là:

- A. Al B. Mg C. Cu D. Fe

Câu 34: Hoà tan hỗn hợp gồm Fe và Cu vào dung dịch HCl (vừa đủ). Các chất thu được sau phản ứng là:

- A. FeCl_2 và khí H_2 B. FeCl_2 , Cu và khí H_2
C. Cu và khí H_2 D. FeCl_2 và Cu

Câu 35: Kim loại được dùng để làm sạch dung dịch FeSO_4 có lẫn tạp chất là CuSO_4 là:

- A. Fe B. Al C. Cu D. Zn

Câu 36: Phản ứng tạo ra muối iron (III) chloride là:

- A. Fe phản ứng với dung dịch HCl B. Fe phản ứng với dung dịch CuCl_2
C. Fe phản ứng với khí Cl_2 D. Iron phản ứng với dung dịch MgCl_2

Câu 37: Để phân biệt kim loại aluminium và copper, người ta dùng dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch HCl B. Dung dịch H_2SO_4 loãng
C. Dung dịch NaOH D. Cả ba đáp án đều đúng.

Câu 38: Aluminium tác dụng được với các chất nào?

- A. Cl_2 , KOH , CuO , FeO B. O_2 , FeNO_3 , CuO , NaOH .
C. Cl_2 , H_2SO_4 loãng, Fe(OH)_2 , CuO D. O_2 , Cl_2 , HCl , NaOH

Câu 39: Có dung dịch muối AlCl_3 lẫn tạp chất CuCl_2 . Có thể dùng chất nào sau đây để làm sạch muối Nhôm?

- A. AgNO_3 B. HCl C. Al D. Cu

Câu 40: Kim loại Al không phản ứng với chất nào trong các chất sau đây?

- A. MgSO_4 B. H_2SO_4 loãng C. AgNO_3 D. NaOH

Câu 41: Khi thả một cây đinh iron (Iron) sạch vào dung dịch CuSO_4 loãng, có hiện tượng sau

- A. Có một lớp đồng (copper) màu đỏ phủ lên đinh iron, màu xanh của dung dịch nhạt dần
B. Có một lớp đồng (copper) màu đỏ phủ lên đinh iron, màu xanh của dung dịch đậm dần
C. Có một lớp đồng (copper) màu đỏ phủ lên đinh iron, dung dịch không đổi màu.
D. Sủi bọt khí, màu xanh của dung dịch nhạt dần.

Câu 42: Kim loại Fe không phản ứng với chất nào?

- A. CuSO_4 B. ZnCl_2 C. HCl D. H_2SO_4 loãng

Câu 43: Hòa tan 8,4 gam Fe bằng dung dịch HCl dư, thu được V lít khí H_2 (đkc). Giá trị V (lit) là :

- A. 2,24 B. 4,48 C. 3,7185 D. 3,36

Câu 44: Hòa tan 12g hỗn hợp gồm Al , Cu vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư. Phản ứng kết thúc thu được 14,874 lít khí H_2 (đkc). Thành phần % khối lượng của Al , Cu trong hỗn hợp lần lượt là:

- A. 90% và 10% B. 70% và 30% C. 10% và 90% D. 30% và 70%

Câu 45: Chọn câu phát biểu sai khi so sánh tính chất hóa học của Al và Fe .

- A. Al và Fe đều có tính chất hóa học giống nhau: tác dụng với phi kim, dung dịch acid, muối và tan trong dung dịch kiềm.
B. Để nhận biết hai kim loại Al và Fe , ta cho hai kim loại tan trong dung dịch kiềm NaOH .
C. Khi tham gia phản ứng, Al chỉ tạo sản phẩm muối hóa trị III, Fe tạo sản phẩm muối hóa trị II hoặc III.
D. Al và Fe đều phản ứng với dung dịch muối của kim loại hoạt động yếu hơn như $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 .

Câu 46: Cho lá aluminium vào dung dịch acid HCl có dư thu được 3,7185 lít khí hydrogen (ở đkc). Khối lượng aluminium đã phản ứng là:

- A. 1,8 g B. 4,05 g C. 2,7 g D. 5,4 g

Câu 47: Tính chất vật lí nào sau đây của iron khác với các kim loại khác?

- A. Dẫn nhiệt B. Tính nhiễm từ C. Dẫn điện D. Ánh kim

Câu 48: Tính chất hóa học chung của kim loại gồm:

- A. Tác dụng với phi kim, tác dụng với acid.
B. Tác dụng với phi kim, tác dụng với base, tác dụng với muối.
C. Tác dụng với phi kim, tác dụng với acid, tác dụng với muối.
D. Tác dụng với basic oxide, tác dụng với acid.

Câu 49: Ngâm một viên Zinc sạch trong dung dịch CuSO_4 . Câu trả lời nào sau đây là đúng nhất cho hiện tượng quan sát được?

- A. Không có hiện tượng nào xảy ra
- B. Một phần viên kẽm bị hòa tan, có một lớp màu đỏ bám ngoài viên kẽm và màu xanh lam của dung dịch nhạt dần.
- C. Không có chất mới nào sinh ra, chỉ có một phần viên kẽm bị hòa tan
- D. Kim loại đồng màu đỏ bám ngoài viên kẽm, viên kẽm không bị hòa tan

Câu 50: Thực hiện biến đổi $\text{Mg} \rightarrow \text{MgCl}_2$, cách nào là KHÔNG đúng?

- A. $\text{Mg} + \text{Cl}_2$
- B. $\text{Mg} + \text{HCl}$
- C. $\text{Mg} + \text{NaCl}$
- D. $\text{Mg} + \text{FeCl}_2$

Câu 51: Cho các kim loại Fe, Cu, Ag, Al, Mg. Trong các kết luận sau đây, kết luận nào sai ?

- A. Kim loại tác dụng với dung dịch HCl, H_2SO_4 loãng: Cu, Ag
- B. Kim loại tác dụng với dung dịch CuSO_4 : Fe, Al, Mg
- C. Kim loại không tác dụng với H_2SO_4 đặc nguội: Al, Fe
- D. Kim loại không tan trong nước ở nhiệt độ thường: Tất cả các kim loại trên

Câu 52: Dung dịch muối ZnSO_4 có lẫn một ít tạp chất là CuSO_4 . Dùng kim loại nào sau đây để làm sạch dung dịch ZnSO_4 nêu trên là dễ dàng nhất?

- A. Fe
- B. Zn
- C. Cu
- D. Mg

Câu 53: Trong các kim loại sau đây, kim loại dẫn điện tốt nhất là:

- A. Fe
- B. Ag
- C. Cu
- D. Mg

Câu 54: Trong các kim loại sau đây, kim loại dẻo nhất là:

- A. Au
- B. Pb
- C. Cu
- D. Ag

Câu 55: Trong các kim loại sau, kim loại nào hoạt động mạnh nhất::

- A. Al
- B. Pb
- C. Cu
- D. Ba

Câu 56: Câu 57: Dây kim loại tác dụng được với $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ là:

- A. Mg; Al; Zn; Fe.
- B. K; Mg; Al; Zn
- C. K; Al; Zn; Cu
- D. Mg; Al; Cu; Ag

Câu 58: Dung dịch ZnCl_2 có lẫn CuCl_2 . Kim loại nào sau đây dùng làm sạch dung dịch ZnCl_2

- A. Ba
- B. Mg
- C. Cu
- D. Zn

Câu 59: Các cặp chất sau, cặp nào KHÔNG xảy ra phản ứng?

- A. $\text{Cu} + \text{AgNO}_3$ B. $\text{Zn} + \text{CuCl}_2$ C. $\text{Zn} + \text{MgCl}_2$ D. $\text{Al} + \text{CuCl}_2$

Câu 60: Nhóm kim loại nào có thể tác dụng với nước ở nhiệt độ thường

- A. Cu, Ca, K, Ba B. Zn, Li, Na, Cu
C. Ca, Mg, Li, Zn D. K, Na, Ca, Ba

Câu 61: Những tính chất vật lý đặc trưng của kim loại:

- A. Có ánh kim, nhiệt độ nóng chảy cao. B. Độ rắn cao, khối lượng riêng lớn.
C. Dẫn nhiệt, dẫn điện, độ rắn cao. D. Có ánh kim, dẫn nhiệt, dẫn điện.

Câu 62: Chọn mệnh đề đúng:

- A. Tất cả các kim loại đều không phản ứng với dung dịch bazơ.
B. Tất cả các kim loại đều không phản ứng với dung dịch axit.
C. Al, Zn phản ứng với dung dịch bazơ
D. Tất cả các mệnh đề trên đều sai

Câu 63: Chọn mệnh đề đúng:

- A. Ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại do sự tiếp xúc với acid
B. Ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại do chất khí hoặc hơi nước ở nhiệt độ cao.
C. Ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại hay hợp kim dưới tác dụng hóa học của môi trường xung quanh.
D. Ăn mòn kim loại là sự phá hủy kim loại do sự tiếp xúc với oxygen

Câu 64: Gang và thép là hợp kim của::

- A. Aluminium và Copper B. Iron và Aluminium
C. Iron và Carbon D. Carbon và Silicon

Câu 65: Quặng manhetit chứa:

- A. FeCl_3 B. Fe_2O_3 C. Fe_3O_4 D. FeO

Câu 66: Phần trăm carbon có trong gang là:

- A. Từ 6 – 10% B. Dưới 2% C. Từ 2 – 5 -% D. Trên 10%

Câu 67: Phần trăm iron có trong quặng hematit (thành phần chính Fe_2O_3) là:

- A. 66,67% B. 77,78% C. 72,41% D. 70%

Câu 68: Dãy các kim loại sau đây sắp xếp theo chiều hoạt động kim loại tăng dần:

- A. Fe, Cu, K, Mg, Al, Ba B. Cu, Fe, Zn, Al, Mg, K
C. Mg, K, Fe, Cu, Na D. Zn, Cu, K, Mg

Câu 70: Hợp kim là:

- A. Hợp chất của sắt với cacbon và các nguyên tố khác.
B. Chất rắn thu được sau khi cho sắt tác dụng với cacbon.

- D. Chất rắn thu được khi làm nguội hỗn hợp nóng chảy của sắt và cacbon.

Câu 71: Dãy kim loại nào sau đây có mức độ hoạt động hoá học giảm dần:

- A. Na, Al, Fe, Mg, Zn
- B. Na, Mg, Al, Zn, Fe
- C. Na, Mg, Al, Zn, Fe
- D. Al, Zn, Mg, Fe, Na.

Câu 72: Cho khí chlorine vào nước, sau đó cho quỳ tím vào dung dịch sau phản ứng thì có hiện tượng gì xảy ra ?

- A. Quỳ tím hóa đỏ, khí chlorine không mất màu.
B. Khí chlorine mất màu vàng lục, quỳ tím hóa đỏ
C. Khí chlorine mất màu vàng, quỳ tím không đổi màu
D. Khí chlorine mất màu vàng lục, quỳ tím hóa đỏ, sau đó mất màu ngay.

Câu 73: Chọn câu trả lời sai khi nói về tính chất hóa học của phi kim?

- A. Phi kim tác dụng với kim loại tạo thành muối hoặc oxide
B. Phi kim tác dụng với hydrogen tạo thành hợp chất khí
C. Tác dụng với acid tạo thành muối và chất khí
D. Tác dụng với oxygen tạo thành acidic oxide

Câu 74: Chọn khẳng định sai?

- A. Ở điều kiện thường phi kim chỉ tồn tại ở thể lỏng và thể khí
- B. Phần lớn nguyên tố phi kim không dẫn điện, dẫn nhiệt và có nhiệt độ nóng chảy thấp
- C. Ở điều kiện thường phi kim tồn tại cả ở ba thể rắn, lỏng và khí
- D. Trong cùng một nhóm, theo chiều từ trên xuống dưới, tính phi kim giảm dần

Câu 75: Chọn câu đúng

- A. Tất cả phi kim tác dụng với oxygen tạo thành acidic oxide
- B. Tất cả phi kim tác dụng với oxygen tạo thành basic oxide
- C. Kim loại dẫn điện, phi kim không dẫn điện (trừ than chì và silicon)
- D. Tất cả đều đúng.

Câu 75: Tính chất vật lí của phi kim:

- A. Dẫn điện tốt
- B. Dẫn nhiệt tốt
- C. Dẫn nhiệt, dẫn điện kém
- D. Chỉ tồn tại ở trạng thái khí.

Câu 76: Ứng dụng không phải của chlorine là:

- A. Sản xuất tẩy trắng, sát trùng và hóa chất vô cơ
- B. Diệt trùng, tẩy trắng
- C. Sản xuất các hóa chất hữu cơ
- D. Sản xuất nhựa teflon làm nhựa chống dính ở xoong chảo

Câu 77: Khi dẫn khí chlorine vào dung dịch NaOH sau đó cho quỳ tím vào dung dịch sau phản ứng xảy ra hiện tượng:

- A. Quỳ tím hóa đỏ, khí chlorine mất màu
- B. Quỳ tím mất màu
- C. Quỳ tím mất màu do NaClO sinh ra có tính oxi hóa
- D. Quỳ tím hóa đỏ do dung dịch có tính acid

Câu 78: Cho chlorine vào nước, thu được nước chlorine. Biết chlorine tác dụng không hoàn toàn với nước. Nước chlorine là hỗn hợp gồm các chất:

- A. HCl, HClO
- B. HClO, Cl₂, H₂O
- C. H₂O, HCl, HClO
- D. H₂O, HCl, HClO, Cl₂

Câu 78: Trong phòng thí nghiệm, người ta thường điều chế chlorine bằng cách:

- A. cho dung dịch H₂SO₄ đặc tác dụng với MnO₂, đun nóng.
- B. cho dung dịch HCl đặc tác dụng với MnO₂, đun nóng.
- C. cho dung dịch HNO₃ đặc tác dụng với MnO₂, đun nóng.
- D. cho dung dịch NaCl tác dụng với MnO₂, đun nóng.

Câu 79: Khi dẫn khí chlorine vào nước xảy ra hiện tượng

- A. Hiện tượng vật lí
- B. Hiện tượng hóa học
- C. Hiện tượng vật lí và hiện tượng hóa học
- D. Không xảy ra hiện tượng vật lí và hiện tượng hóa học

Câu 80: Khí chlorine có màu gì?

- A. Vàng lục
- B. Nâu đỏ
- C. Lục nhạt
- D. Trắng xanh

PHẦN II. TỰ LUẬN

Dạng 1. Viết phương trình hóa học

1.1. Chuỗi phản ứng

1.1.1. Làm lại các bài tập chuỗi trong sách giáo khoa:

1 trang 11; 5 trang 21; 1 trang 30; 3 trang 41; 4 trang 51; 4 trang 69; 1 trang 71.

1.1.2. Làm bổ sung các chuỗi phản ứng sau:

a) $Al \rightarrow Al_2O_3 \rightarrow AlCl_3 \rightarrow Al(OH)_3 \rightarrow Al_2O_3 \rightarrow Al \rightarrow AlCl_3$

b) $Fe \rightarrow FeCl_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3 \rightarrow Fe \rightarrow Cu$

- c) $Fe \rightarrow FeSO_4 \rightarrow FeCl_2 \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow FeO \rightarrow Fe \rightarrow Ag$
 d) $Na \rightarrow Na_2O \rightarrow NaOH \rightarrow NaHCO_3 \rightarrow Na_2CO_3 \rightarrow NaCl \rightarrow NaNO_3$
 e) $Ca \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow CaCO_3 \rightarrow CaCl_2 \rightarrow CaCO_3 \rightarrow CaO$
 f) $Cl_2 \rightarrow \text{muối Chloride}; \quad Cl_2 \rightarrow \text{Hợp chất khí HydroChlorine}$
 $Cl_2 \rightarrow \text{nước Chlorine}; \quad Cl_2 \rightarrow \text{nước Javel}$

1.2. Chọn chất phản ứng:

Làm lại các bài tập sau:

- Chủ đề Oxide và Acid: 1, 2 trang 6; 2 trang 14; 1 và 5 trang 19; 1 trang 21;
- Chủ đề Base và Muối: 2 trang 25; 2 trang 27; 3, 4 trang 33; 2 trang 41
- Ôn tập HK 1: 4 và 5 trang 72

Dạng 2. Kỹ năng phòng thực hành

2.1. Trình bày phương pháp hóa học nhận biết chất và viết phương trình hóa học.

2.1.1. Nhận biết dung dịch: Theo nội dung ôn kiểm tra giữa kì

- 1/ $NaNO_3, NaCl, H_2SO_4$ 3/ $Ba(OH)_2, K_2CO_3, Na_2SO_4$ 5/ $H_2SO_4, KOH, K_2CO_3, NaCl$
 2/ $CaCl_2, AgNO_3, Na_2CO_3, HCl$ 4/ Na_2CO_3, KCl, HNO_3 6/ $HCl, Na_2CO_3, Na_2SO_4, BaCl_2$

2.1.2. Nhận biết kim loại:

1. Al, Ag, Fe 2. Al, Zn, Cu 3. Fe, Ag, Zn

2.2. Mô tả hiện tượng thí nghiệm và viết phương trình:

2.2.1. Các hiện tượng thí nghiệm trong nội dung bài học.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| a) $CuO/Cu(OH)_2 + dd\ HCl;$ | $Fe_2O_3 + dd\ HCl$ |
| b) $Cu + H_2SO_4 \text{ đặc, nóng}$ | $NaOH + dd\ \text{phenolphthalein} + H_2SO_4$ |
| c) $NaOH + CuSO_4$ | $AgNO_3 + HCl$ |
| d) $BaCl_2 + H_2SO_4$ | $Cu + AgNO_3$ |
| e) $Zn + CuSO_4$ | $Al + CuCl_2$ |
| f) $Fe + Cl_2$ | $Na + Cl_2$ |
| g) $Cl_2 + H_2O$ | $Cl_2 + NaOH$ |

2.2.2. Làm các bài trong sách giáo khoa: 5 trang 51; 4 trang 54; 2 trang 58;

2.3. Làm sạch dung dịch muối/ kim loại:

- Làm lại các bài tập trong sách giáo khoa: 2 trang 54; 4 trang 58; 3 trang 60; 7 trang 72

Dạng 3. Bài toán hỗn hợp:

Trường hợp 1 và 2 trong nội dung Hướng dẫn ôn, trường hợp 3 và 4 không thi.

Fe = 56, Zn = 65, Mg = 24, S = 32, Cl = 35,5, O = 16, C = 12, H = 1

Bài 1: Hòa tan 19,2 (gam) hỗn hợp A gồm Fe và FeO vào dung dịch sulfuric acid H_2SO_4 nồng độ 8% vừa đủ thì thu được V (lít) khí ở đkc. Biết tỉ lệ mol của các chất trong hỗn hợp A ban đầu là 1:1.

- a) Viết các phương trình hóa học xảy ra.
- b) Tính khối lượng từng chất trong hỗn hợp A. (10,8 gam – 8,4 gam)
- c) Tính V (lít) khí thoát ra (3,7185 lít)
- d) Tính khối lượng dung dịch acid đã phản ứng. (367,5 gam)

Bài 2: Hòa tan 17,52 (gam) hỗn hợp A gồm Zn và ZnO vào dung dịch sulfuric acid H_2SO_4 vừa đủ 10% thì thu được V lít khí ở đkc. Biết tỉ lệ mol giữa các chất trong hỗn hợp A là 1:1

- a) Viết các phương trình hóa học xảy ra.
- b) Tính khối lượng từng chất trong hỗn hợp A. (7,8 gam – 9,72 gam)
- c) Tính V lít khí thoát ra (2,9748 lít)
- d) Tính khối lượng dung dịch acid đã phản ứng. (235,2 gam)

Bài 3: Hòa tan 14,6 (gam) hỗn hợp A gồm Fe và $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào 182,5 (gam) dung dịch hydrochloric acid HCl vừa đủ nồng độ a% thì thu được V lít khí ở đkc. Biết tỉ lệ mol giữa các chất trong hỗn hợp A gồm $n\text{Fe} : n\text{Fe}(\text{OH})_2 = 1:1$

- a) Viết các phương trình hóa học xảy ra.
- b) Tính khối lượng từng chất trong hỗn hợp A. (5,6 gam – 9,0 gam)
- c) Tính V lít khí thoát ra (2,479 lít)
- d) Tính nồng độ a% dung dịch acid đã phản ứng. (a% = 8%)

Bài 4: Hòa tan 21,0 (gam) hỗn hợp A gồm Mg và $\text{Mg}(\text{OH})_2$ vào 182,5 (gam) dung dịch hydrochloric acid HCl vừa đủ nồng độ a% thì thu được V lít khí ở đkc. Biết tỉ lệ mol giữa các chất trong hỗn hợp A là $n\text{Mg} : n\text{Mg}(\text{OH})_2 = 1:2$

- a) Viết các phương trình hóa học xảy ra.
- b) Tính khối lượng từng chất trong hỗn hợp A. (3,6 gam – 17,4 gam)
- c) Tính V lít khí thoát ra (3,7185 lít)
- d) Tính nồng độ a% dung dịch acid đã phản ứng. (a% = 12%)

Chúc các bạn học sinh khối 9!

Thành công với nửa chặng đường của năm cuối cấp!