**II. BÀI TẬP TÌM CÔNG THỨC HÓA HỌC CỦA KIM LOẠI**

**Câu 1.** Cho 0,9 gam kim loại R (hoá trị n) phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 0,9294 lít khí H2 (đkc). Kim loại đó là

**A.** Ca. **B.** Al. **C.** Zn. **D.** Mg.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 2.** Cho 9,75 gam kim loại M tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng dư, thu được 3,7185 lít khí H2 ở đkc. Kim loại M là

**A.** Mg. **B.** Al. **C.** Fe. **D.** Zn.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 3.** Cho 6,48 gam một kim loại phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 8,9244 lít H2 (đkc). Kim loại đó là:

**A.** Al. **B.** Zn. **C.** Fe. **D.** Mg.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 4.** Để hòa tan hoàn toàn 7,2 gam một kim loại M hóa trị II thì cần dùng vừa đủ 200 ml dung dịch HCl 3M. Kim loại M là

**A.** Zn. **B.** Fe. **C.** Mg. **D.** Ba.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 5.** Để hòa tan hoàn toàn 1,95g một kim loại A hóa trị II cần dùng 200ml dung dịch HCl 0,3M.  Kim loại A là

**A.** Mg. **B.** Zn. **C.** Ca. **D.** Fe.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 6.** Hòa tan hoàn toàn 13g một kim loại hóa trị II trong 200g dung dịch HCl 9,125% thu được dung dịch A và 4,958 lít khí H2 đo ở đkc. Xác định tên kim loại và tính nồng độ phần trăm của muối trong dung dịch A.

**A.** Zn và 40,68%. **B.** Zn và 59,80%. **C.** Zn và 12,79%. **D.** Mg và 12,62%.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 7.** Hòa tan hoàn toàn 2,52 gam kim loại M trong dung dịch H2SO4 loãng tạo thành 6,84 gam muối sunfat. M là kim loại nào?

**A.**  Al **B.** Zn **C.** Mg   **D.** Fe

|  |
| --- |
|  |

**Câu 8.** Hòa tan hoàn toàn 13,44 gam kim loại M bằng dung dịch HCl, thu được 5,95 lít khí H2 (đkc). Kim loại M là

**A.** Mg. **B.** Al. **C.** Zn. **D.** Fe.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 9.** Cho 1,4625 gam một kim loại tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng tạo ra 3,6225 gam muối sunfat. Kim loại đó là:

**A.** Mg. **B.** Fe. **C.** Ca. **D.** Zn.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 10.** Hòa tan hoàn toàn 8,45 gam một kim loại hóa trị II bằng dung dịch HCl. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được 17,68 gam muối khan. Kim loại trên là kim loại nào sau đây?

**A.** Fe. **B.** Mg. **C.** Zn. **D.** Ba.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 11.** Hòa tan hoàn toàn 1,44 gam kim loại hóa trị II trong 250ml dung dịch H2SO4 0,3M. Dung dịch thu được còn chứa axit dư và cần trung hòa bằng 60ml dung dịch NaOH 0,5M. Xác định kim loại trên.

**A.** Fe. **B.** Mg. **C.** Ni. **D.** Zn.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 12.** Hoà tan 0,54 gam một kim loại M có hoá trị không đổi trong 100 ml dung dịch H2SO4 0,4M. Để trung hoà lượng axit dư cần 200 ml dung dịch NaOH 0,1M. Hoá trị n và kim loại M là:

**A.** n = 2, kim loại Zn. **B.** n = 2, kim loại Mg. **C.** n = 1, kim loại K. **D.** n = 3, kim loại Al.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 13.** Hòa tan hoàn toàn m gam kim loại hóa trị II trong lượng dung dịch HCl 14,6% vừa đủ được một dung dịch muối có nồng độ 18,19%. Kim loại đã dùng là

**A.** Ni. **B.** Mg. **C.** Ca. **D.** Zn.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 14.** Hòa tan hoàn toàn m gam kim loại R trong dung dịch HCl dư, thu được 0,9916 lít khí H2 (đkc), đồng thời khối lượng phần dung dịch tăng thêm 0,64 gam. Kim loại R là

**A.** Al. **B.** Mg. **C.** Zn. **D.** Ca.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 15.** Ngâm một lá kim loại R có khối lượng 32 gam trong dung dịch HCl, sau khi thu được 2,479 lít khí (đkc) thì khối lượng lá kim loại đã giảm đi 7,5% so với ban đầu. R là kim loại nào trong các kim loại sau

**A.** Al. **B.** Mg. **C.** Fe. **D.** Ca.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 16.** Hòa tan hết 2,688 gam kim loại M bằng 100 gam dung dịch H2SO4 loãng thu được dung dịch X có khối lượng tăng 2,464% so với khối lượng dung dịch axit ban đầu (biết nước bay hơi không đáng kể). Kim loại M là

**A.** Fe **B.** Mg **C.** Ca **D.** Al

|  |
| --- |
|  |

**Câu 17.** Cho m gam một kim loại tác dụng vừa đủ với 12,5m gam dung dịch H2SO4 14% (loãng), sau khi phản ứng xẩy ra hoàn toàn thu được dung dịch X. Dung dịch X có khối lượng thay đổi như thế nào so với dung dịch H2SO4 ban đầu ? (biết trong quá trình phản ứng nước bay hơi không đáng kể)

**A.** Tăng 8,00%. **B.** Tăng 2,86%. **C.** Tăng 7,71%. **D.** Tăng 8,97%.

|  |
| --- |
| **2M + nH2SO4 → M2(SO4)n + nH2**  Vì phản ứng xảy ra vừa đủ → nH2 = nH2SO4 = =  mol  mdd tăng = mkl - mH2 = m -  =  gam  Vậy dung dịch X tăng  với dung dịch axit ban đầu. |

**Câu 18.** Hòa tan hoàn toàn Fe vào dung dịch H2SO4 loãng vừa đủ thu được 4,958 lit H2(đkc). Cô cạn dung dịch trong điều kiện không có oxi thu được 55,6g muối. Công thức phân tử của muối là :

**A.** FeSO4 **B.** Fe2(SO4)3 **C.** FeSO4.9H2O **D.** FeSO4.7H2O

|  |
| --- |
|  |

**III. OXIDE KIM LOẠI TÁC DỤNG VỚI AXIT HCl, H2SO4 LOÃNG**

**Câu 1.** Hoà tan hoàn toàn 1,02 gam Al2O3 trong dung dịch H2SO4 loãng dư, thu được khối lượng muối là

**A.** 6,84 gam **B.** 5,81 gam **C.** 5,13gam **D.** 3,42 gam

**Câu 2.** Cho 16 gam Fe2O3 phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

**A.** 400. **B.** 300. **C.** 200. **D.** 600.

**Câu 3.** Hoà tan hoàn toàn 8 gam CuO cần vừa đủ V lít dung dịch H2SO4 loãng 0,05M. Giá trị của V là

**A.** 4,0. **B.** 2,0. **C.** 3,0. **D.** 2,5.

**Câu 4.** Cho 8 gam CuO tác dụng với 49 gam dung dịch H2SO4 20%, đến khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y. Nồng độ phần trăm của CuSO4 trong Y là

**A.** 28,07%. **B.** 32,65%. **C.** 25,00%. **D.** 33,33%.

**Câu 5.** X là một oxide kim loại chứa 70% khối lượng kim loại. Cần bao nhiêu lít dung dịch H2SO4 1M để hòa tan hết 40 gam X:

**A.** 0,75 lít **B.** 1 lít **C.** 1,25 lít **D.** 0,5 lít

|  |
| --- |
|  |

**Câu 6.** Kim loại M tạo được oxide, trong đó M chiếm 60% về khối lượng. Để hòa tan hết a gam oxide trên cần vừa đủ 100 gam dung dịch HCl 14,6%. Kim loại M và giá trị của a lần lượt là

**A.** Mg và 16. **B.** Mg và 8. **C.** Ca và 16. **D.** Ca và 11,2.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 7.** Hòa tan hoàn toàn 3,2 gam một oxide kim loại M (hóa trị n) cần vừa đủ 40 mL dung dịch HCl 2M. Công thức của oxide kim loại là

**A.** MgO. **B.** Fe2O3. **C.** CuO. **D.** FeO.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 8.** Hòa tan 1,6 gam M2On bằng 98,4 gam dung dịch H2SO4 loãng vừa đủ được dung dịch muối X có nồng độ 4%. Nồng độ phần trăm của dung dịch H2SO4 đã dùng là

**A.** 3,98%. **B.** 1,99%. **C.** 2,988%. **D.** 1,96%.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 9.** Cho 5,6 gam một oxide kim loại tác dụng vừa đủ với HCl sinh ra 11,1 gam muối chloride của kim loại đó. Oxide kim loại đã dùng là

**A.** Al2O3. **B.** CaO. **C.** CuO. **D.** FeO.

|  |
| --- |
|  |

**Câu 10.** Hòa tan 14,4 gam một oxide kim loại cần dùng vừa đủ 200 ml dung dịch H2SO4 1M. Oxide kim loại đã cho là

**A.** CuO. **B.** FeO. **C.** Fe2O3. **D.** Al2O3.

**Câu 11.** Cho m gam một oxide của kim loại M (hóa trị n) tác dụng hoàn toàn với dung dịch H2SO4 loãng, thu được 2,5m gam muối sunfat. Kim loại M là

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

**Câu 12.** Hòa tan hoàn toàn m gam một oxide kim loại M (hóa trị II) bằng dung dịch H2SO4 9,8% (vừa đủ), thu được dung dịch muối MSO4 14,8%. Công thức của oxide kim loại là

**A.** ZnO. **B.** CuO. **C.** MgO. **D.** FeO.

**Câu 13.** Để hòa tan hoàn toàn 10,8 gam một oxide sắt cần vừa đủ 300 ml dung dịch HCl 1M. Oxide sắt đã cho là

**A.** FeO. **B.** Fe2O3. **C.** Fe3O4. **D.** FeO hoặc Fe3O4.

**Câu 14.** Một oxide sắt có khối lượng 25,52 gam. Để hòa tan hết lượng oxide sắt này cần dùng vừa đủ 220 ml dung dịch H2SO4 2M (loãng). Công thức của oxide sắt này là

**A.** Fe3O4 **B.** Fe2O3 **C.** FeO **D.** FeO hoặc Fe2O3.

**Câu 15.** Hòa tan hoàn toàn 3,2 gam một oxide kim loại cần vừa đủ 40 ml dung dịch HCl 2M. Công thức của oxide đó là:

**A.** CuO. **B.** Al2O3. **C.** MgO. **D.** Fe2O3.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com