|  |  |
| --- | --- |
| **Trường PTTHSP**  **Tổ Hóa - Sinh** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KÌ I HÓA 9**  **NĂM HỌC 2022 – 2023** |

**HÌNH THỨC KIỂM TRA: 30% TRẮC NGHIỆM + 70% TỰ LUẬN**

**I. LÝ THUYẾT**

**Chương 1:**

**1.** Phân loại oxide, acid dựa vào tính chất hóa học.

**2.** Tính chất hóa học của: oxide, acid, base, muối.

**3.** Tính chất vật lý, tính chất hóa học, ứng dụng và sản xuất: CaO, SO2, H2SO4, NaOH.

**4.** Phản ứng trung hòa, phản ứng trao đổi. Điều kiện để xảy ra phản ứng trao đổi trong dung dịch.

Lưu ý: Học hóa trị của các nguyên tố, nhóm nguyên tử thường gặp và bảng tính tan.

**Chương 2:**

**5.** Tính chất vật lí, tính chất hóa học của kim loại.

**6.** Dãy hoạt động hóa học của kim loại và ý nghĩa của nó.

**7.** Tính chất vật lí, tính chất hóa học, ứng dụng và sản xuất: Al, Fe.

**8.** Hợp kim của sắt: gang – thép.

**9.** Ăn mòn kim loại, các yếu tố ảnh hưởng và biện pháp bảo vệ kim loại không bị ăn mòn.

**II. BÀI TẬP THAM KHẢO**

1. **TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Dãy chất nào sau đây đều là oxide?

**A.** NaOH ; Ca(OH)2 ; Mg(OH)2 ; Fe(OH)­2                    **B.** NaCl ; CaCl2 ; MgCl2 ; FeCl2

**C.** Na ; Ca ; Mg ; Fe **D.** Na2O ; CaO ; MgO ; FeO

**Câu 2:** Chất làm quì tím ẩm chuyển sang màu đỏ là

**A.** MgO **B.** CaO **C.** SO2 **D.** K2O

**Câu 3:** Dãy các chất tác dụng được với nước tạo ra dung dịch base là:

**A.** MgO; K2O; CuO; Na2O **B.** CaO; Fe2O3; K2O; BaO

**C.** CaO; K2O; BaO; Na2O **D.** Li2O; K2O; CuO; Na2O

**Câu 4:** Chất tác dụng với sulfuric acid loãng tạo thành muối và nước là

**A.** Cu. **B.** CuO. **C.** CuSO4. **D.** CO2.

**Câu 5:** Dãy các chất thuộc loại acid là:

**A.** HCl; H2SO4; Na2S; H2S **B.** Na2SO4; H2SO4; HNO3; H2S

**C.** HCl; H2SO4; HNO3; Na2S **D.** HCl; H2SO4; HNO3; H2S

**Câu 6:** Dãy các kim loại đều tác dụng với dung dịch HCl là:

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

**Câu 7:** Điều kiện để dung dịch muối tác dụng với dung dịch acid là:

**A.** không cần điều kiện.

**B.** muối mới không tan trong acid mới hoặc acid tạo thành yếu hơn và dễ bay hơi hơn.

**C.** muối mới và acid mới không tan.

**D.** acid tạo thành yếu hơn và dễ bay hơi hơn.

**Câu 8:** Có hai lọ đựng dung dịch base NaOH và Ca(OH)2. Chất dùng để phân biệt hai chất trên là

**A.** Na2CO3 **B.** NaCl **C.** MgO **D.** HCl.

**Câu 9:** Cặp chất cùng tồn tại trong một dung dịch là

**A.** KCl và NaNO3. **B.** KOH và HCl **C.** Na3PO4 và CaCl2 **D.** HBr và AgNO3.

**Câu 10:** Copper (II) sulfate có thể phản ứng với dãy chất

**A.** CO2, NaOH, H2SO4, Fe. **B.** H2SO4, AgNO3, Ca(OH)2, Al.

**C.** NaOH, BaCl2, Fe, H2SO4. **D.** NaOH, BaCl2, Fe, Al.

**Câu 11:** Đốt nóng một mảnh nhôm mỏng thấy phần không tiếp xúc với ngọn lửa cũng bị nóng lên, thí nghiệm trên chứng tỏ nhôm có tính chất

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

**Câu 12:** Kim loại nào sau đây có tính dẫn điện tốt nhất?

**A.** Đồng (copper) **B.** Nhôm (aluminium) **C.** Sắt (iron) **D.** Bạc (silver)

**Câu 13:** Tính chất nào sau đây **không** phải của của kim loại?

**A.** Có tính dẻo. **B.** Có nhiệt độ nóng chảy thấp.

**C.** Dẫn điện, dẫn nhiệt. **D.** Có ánh kim.

**Câu 14:** Dãy kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl để giải phóng khí hydrogen?

**A.** Mg, Fe, Zn, Cu **B.** Al, Fe, Zn, Mg **C.** Ag, Al, Fe, Zn **D.** Hg, Fe, Mg, Zn

**Câu 15:** Dãy hoạt động hóa học của kim loại cho biết: Mức độ hoạt động hóa học của kim loại (1) từ trái sang phải. Kim loại đứng trước (2) phản ứng với nước ở điều kiện thường tạo thành (3) và giải phóng hydrogen. Kim loại đứng trước H phản ứng với một số dung dịch acid (HCl; H2SO4 loãng...) giải phóng (4). Kim loại đứng trước (trừ Na; K) đẩy được kim loại đứng sau ra khỏi (5). Các số 1; 2; 3; 4; 5 lần lượt là:

**A.** giảm dần, magnesium, kiềm, khí hydrogen, dung dịch muối.

**B.** magnesium, giảm dần, kiềm, khí hydrogen, dung dịch muối.

**C.** kiềm, magnesium, giảm dần, khí hydrogen, dung dịch muối.

**D.** giảm dần, magnesium, khí hydrogen, dung dịch muối, kiềm.

**Câu 16:** Trong dãy hoạt động hóa học của kim loại, nhôm (aluminium) đứng ở vị trí nào?

**A.** sau kẽm (zinc), trước magnesium. **B.** sau magnesium, trước kẽm (zinc).

**C.** sau sắt (iron), trước kẽm (zinc). **D.** sau kẽm (zinc), trước sắt (iron).

**Câu 17:** Dãy chất gồm các kim loại được sắp xếp theo chiều tăng dần về họat động hóa học là:

**A.** Al; Na; Fe; Cu; K; Zn. **B.** Fe; Cu; Al; K; Na; Zn.

**C.** Fe; Al; Cu; Zn; K; Na. **D.** Cu; Fe; Zn; Al; Na; K.

**Câu 18:** Cho 4 kim loại X, Y, Z, T đứng sau Mg trong dãy hoạt động hóa học. Biết rằng:

- X, Y tác dụng với dung dịch HCl giải phóng khí H2.

- Z, T không tác dụng với dung dịch HCl.

- T không tác dụng với muối của Z, X không tác dụng với muối của Y.

Thứ tự sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học theo chiều giảm dần của 4 kim loại là

**A.** Y, T, Z, X **B.** X, Y, T, Z. **C.** Y, X, Z, T. **D.** Z, Y, T, X.

**Câu 19:** Dãy kim loại tác dụng được với Pb(NO3)2 là:

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

**Câu 20:** Dung dịch ZnSO4 có lẫn tạp chất CuSO4, dùng kim loại nào để làm sạch dung dịch ZnSO4?

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

**Câu 21:** Cho sơ đồ: Kim loại → base → muối 1 → muối 2. Dãy chuyển hóa nào sau đây phù hợp với sơ đồ trên?

**A.** Cu → CuO → CuSO4 → CuCl2. **B.** Na → NaOH → Na2SO4 → NaCl.

**C.** Fe → FeO → FeSO4 → FeCl2. **D.** Mg → Mg(OH)2 →MgSO4 →MgCl2

**Câu 22:** Cho các kim loại Fe, Cu, Ag, Al, Mg. Kết luận nào sau đây là **SAI:**

**A.** Kim loại không tác dụng với H2SO4 đặc, nguội : Al, Fe.

**B.** Kim loại tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, HCl: Cu, Ag

**C.** Kim loại tác dụng với dung dịch NaOH là Al

**D.** Kim loại không tan trong nước ở nhiệt độ thường: Tất cả các kim loại trên.

**Câu 23:** Ngâm một lá sắt (iron) sạch trong dung dịch copper (II) sulfate. Hiện tượng xảy ra là:

**A.** Có kết tủa tạo thành.

**B.** Có kim loại màu đỏ được sinh ra, lá sắt không thay đổi.

**C.** Có kim loại đồng màu đỏ được sinh ra, màu xanh của dung dịch nhạt dần.

**D.** Sắt bị hoà tan, không có chất nào được sinh ra.

**Câu 24:** Hiện tượng xảy ra khi đốt sắt trong bình khí clo là

**A.** Khói màu trắng sinh ra.

**B.** Xuất hiện những tia sáng chói.

**C.** Tạo chất bột trắng bám xung quanh thành bình.

**D.** Có khói màu nâu đỏ tạo thành.

**Câu 25:** Để phân biệt được kim loại nhôm với sắt, có thể sử dụng

**A.** dung dịch kiềm. **B.** dung dịch muối magnesium.

**C.** dung dịch hydrochloric acid. **D.** dung dịch sulfuric acid.

**Câu 26:** Kim loại nào trong số các kim loại sau vừa tác dụng được với dung dịch acid vừa tác dụng được với dung dịch kiềm?

**A.** Đồng **B.** Nhôm **C.** Sắt **D.** Bạc

**Câu 27:** Nguyên liệu sản xuất nhôm là quặng

**A.** Hematit **B.** Manhetit **C.** Bôxit **D.** Pirit.

**Câu 28:** Nhôm (aluminium) phản ứng được với:

**A.** Khí chlorine, dung dịch kiềm, acid, khí oxygen.

**B.** Khí chlorine, acid, basic oxide, khí hydrogen.

**C.** Basic oxide, acid, hydrogen, dung dịch kiềm.

**D.** Khí chlorine, acid, oxyegn, hydrogen, dung dịch magnesium sulfate.

**Câu 29:** Cặp chất nào dưới đây có xảy ra phản ứng ?

**A.** Al + HNO3 đặc , nguội **B.** Fe + HNO3 đặc , nguội

**C.** Al + HCl **D.** Fe + Al2(SO4)3

**Câu 30:** Chọn mệnh đề đúng.

**A.** Tất cả các kim loại đều không phản ứng với dung dịch base.

**B.** Tất cả các kim loại đều không phản ứng với dung dịch acid.

**C.** Al phản ứng với dung dịch base.

**D.** Fe phản ứng với dung dịch base.

**Câu 31:** 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.

**C.** Chất rắn thu được khi làm nguội hỗn hợp nóng chảy nhiều kim loại khác nhau hoặc kim loại và phi kim.

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

**Câu 32:** Hãy hoàn thành đoạn sau: (1)và (2) đều là hợp kim của sắt với cacbon và một số nguyên tố khác nhưng trong gang cacbon chiếm từ (3), còn trong thép hàm lượng cacbon (4). Các số 1;2;3;4 lần lượt là:

**A.** gang; thép; 2-5%; dưới 2%. **B.** gang; thép; 2-5%; trên 2%.

**C.** gang; thép; 3-6%; dưới 2%. **D.** gang; thép; dưới 2%; trên 2%.

**Câu 33:** Mệnh đề nào sau đây 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 oxi.

**Câu 34:** Cách làm nào sau đây **không** giúp cho việc bảo vệ kim loại khỏi bị ăn mòn?

**A.** thả đinh sắt trong nước có hoà tan khí oxi.

**B.** bôi dầu mỡ vào cuốc, xẻng.

**C.** thêm vào thép một số kim loại như crom, niken.

**D.** rửa sạch và lau khô dao làm bằng thép sau khi sử dụng.

**Câu 35:** Đồ dùng bằng nhôm không bị gỉ nếu:

**A.** Sau khi dùng rửa sạch, để khô.

**B.** Sau khi đun nấu thức ăn mặn để nguyên không rửa.

**C.** Ngâm trong nước tự nhiên lâu ngày.

**D.** Ngâm trong nước muối một thời gian.

**2. TỰ LUẬN**

**Dạng 1: CHUỖI PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC**

**Bài 1:** Viết các PTHH thực hiện các chuỗi biến hóa sau, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có):

1. SO2  Na2SO3  Na2SO4  NaOH  Na2CO3.
2. CaO  CaCO3  CaO  Ca(OH)2  CaCO3  CaSO4
3. Fe  FeCl3  Fe(OH)3  Fe2O3  Fe2(SO4)3  FeCl3.
4. FeCl3  Fe(OH)3  Fe2O3  Fe  Fe3O4  Fe2(SO4)3.
5. Al Al2O3  AlCl3  Al(OH)3  Al2O3  Al  AlCl3.

**Dạng 2: NÊU HIỆN TƯỢNG VÀ PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC**

**Bài 2:** Nêu hiện tượng quan sát được và viết PTHH xảy ra, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có):

1. Cho mẫu kẽm (zinc) vào ống nghiệm chứa dd HCl (dư)
2. Cho mẫu nhôm vào ống nghiệm chứa H2SO4 đặc, nguội.
3. Đốt dây sắt (iron) trong khí chlorine.
4. Cho đinh sắt (iron) vào ống nghiệm chứa dung dịch CuSO4.
5. Cho từ từ dung dịch AgNO3 vào ống nghiệm chứa dung dịch NaCl.
6. Rắc bột Al lên ngọn lửa đèn cồn.
7. Cho dung dịch NaOH từ từ vào ống nghiệm chứa dung dịch CuSO4. Sau đó lọc lấy chất kết tủa rồi đun nhẹ.

**Dạng 3: NHẬN BIẾT CÁC CHẤT**

**Bài 3:** Bằng phương pháp hóa học, hãy nhận biết các dung dịch không màu mất nhãn sau:

1. KOH, H2SO4, HCl, KCl b) NaOH, H2SO4, Ba(OH)2, NaCl
2. NaOH, HCl, NaNO3, NaCl d) KOH, K2SO4, KCl, KNO3

**Bài 4:** Hãy nêu phương pháp hóa học để nhận biết các lá kim loại sau:

a) Al, Zn, Cu. b) Al, Ag, Fe.

c) Fe, Al, Ag, Mg. d)sắt, đồng, nhôm, bạc.

**Dạng 4: TÌM CÔNG THỨC HÓA HỌC**

**Bài 5**: Khi cho 2,5 gam một kim loại hoá trị II vào nước (lấy dư) thì có 1,4 lít khí hydrogen bay ra (ở đktc). Cho biết tên kim loại nói trên?

**Bài 6**: Cho tan hoàn toàn 0,54 g một kim loại có hóa trị III trong dung dịch HCl dư thu được 0,672 lít hydrogen (đktc). Xác định kim loại.

**Bài 7**: Cho 9,2 gam một kim loại phản ứng với khí chlorine dư tạo thành 23,4 gam muối. Hãy xác định kim loại biết rằng nó có hoá trị I.

**Bài 8**: Hoà tan 1,84 gam một kim loại kiềm vào nước. Để trung hoà dung dịch thu được phải dùng 80ml dung dịch HCl 1M. Xác định kim loại kiềm đem hoà tan.

**Bài 9**: Tìm công thức của muối iron chloride cho biết rằng khi hòa tan 3,25g muối này vào dung dịch silver nitrate dư thì thu được 8,61g kết tủa.

**Bài 10**: Hoà tan 0,07 mol một kim loại chưa rõ hoá trị trong dung dịch HCl (lấy dư), người ta thu được 2,352 lít khí hydrogen (đo ở đktc). Xác định tên kim loại đem hoà tan.

**Dạng 5: TÍNH THEO PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC – NỒNG ĐỘ DUNG DỊCH**

**Bài 11:** Cho một khối lượng mạt sắt dư vào 150ml dung dịch HCl. Sau phản ứng thu được 10,08 lít khí (đktc).

a) Tính khối lượng mạt sắt tham gia phản ứng.

b) Tính nồng độ mol của dung dịch HCl đã dùng.

**Bài 12:** Ngâm 1 lá kẽm trong 32g dung dịch CuSO4 10% cho tới khi kẽm không thể tan được nữa.

1. Viết PTHH. Phản ứng trên thuộc loại phản ứng gì?
2. Tính khối lượng kẽm đã phản ứng.
3. Xác định nồng độ % của dd sau phản ứng.

**Bài 13:** Ngâm sắt dư trong 200ml dung dịch CuSO4 1M. Sau khi phản ứng kết thúc, lọc kết tủa chất rắn A và dung dịch B.

a) Cho A tác dụng với dung dịch HCl dư. Tính khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng.

b) Tính thể tích dung dịch NaOH 1M vừa đủ để kết tủa hoàn toàn dung dịch B. Lọc tách kết tủa đem nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được bao nhiêu g chất rắn.

**Bài 14:** Cho hai mẩu Fe có khối lượng bằng nhau. Cho một mẩu hoà tan hoàn toàn trong dung dịch HCl tạo 19,05 gam muối. Cho mẩu còn lại tan hoàn toàn trong dung dịch H2SO4 loãng thì khối lượng muối sulfate tạo ra là bao nhiêu?

**Dạng 6: HỖN HỢP**

**Bài 15:** Hòa tan 21,1g hỗn hợp A gồm Zn và ZnO bằng 200g dung dịch HCl (vừa đủ) thu được dung dịch B và 4,48 lít khí H2 (đktc).

a) Xác định khối lượng mỗi chất có trong hỗn hợp A.

b) Tính C% của dung dịch HCl đã dùng.

c) Tính khối lượng muối có trong dung dịch B.

**Bài 16**: Cho 10,5g hỗn hợp hai kim loại Cu, Zn vào dung dịch H2SO4loãng dư, người ta thu được 2,24 lít khí (đktc).

a) Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.

b) Tính khối lượng muối thu được.

**Bài 17**: Cho m gam hỗn hợp A gồm nhôm và magie tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng dư, thu được 3,136 lít khí H2 ở đktc. Mặt khác, khi cho m gam hỗn hợp A tác dụng với dung dịch NaOH dư thì sau phản ứng hoàn toàn thấy còn lại 1,2g chất rắn. Tính thành phần % về khối lượng của hỗn hợp A?

**Bài 18:** Hòa tan hoàn toàn 12,1g hỗn hợp bột CuO và ZnO vào 150ml dung dịch HCl 2M.

1. Tính thành phần phần trăm theo khối lượng mỗi oxide trong hỗn hợp đầu.
2. Tính khối lượng dung dịch H2SO­4 20% cần để hòa tan hỗn hợp trên.

**Bài 19:**  Hòa tan 4,5g hợp kim Al – Mg trong dd H2SO4loãng dư, thấy có 5,04 lít khí H2 bay ra (đktc). Tính thành phần % khối lượng của mỗi kim loại trong hổn hợp ban đầu.

**Bài 20:**  Khi hòa tan 6g hỗn hợp kim loại gồm Cu, Fe và Al trong dung dịch HCl dư thì tạo thành 3,024 lít khí H2 (đktc) và còn lại 1,86g kim loại không tan. Tính thành phần % khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp ban đầu.

**Dạng 7: LIÊN QUAN THỰC TẾ HÓA HỌC**

HS tìm hiểu thông tin SGK, sách báo, internet những vấn đề thực tế liên quan đến bài học.