SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

MÃ ĐỀ 125

(Gồm 4 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 - NĂM HỌC: 2022 - 2023
Môn: HÓA HỌC - KHỐI 12
Ngày kiểm tra: 08/03/2023
Thời gian: 45 phút
(Không tính thời gian phát đề)

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; Li = 7; Be = 9; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Cho từ từ dung dịch KOH đến dư vào ống nghiệm đựng dung dịch $AlCl_3$. Hiện tượng quan sát được:
A. Xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan rồi lại có kết tủa.
B. Xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó tan dần đến hết.
C. Dung dịch trong suốt.
D. Xuất hiện kết tủa keo trắng, không thấy kết tủa tan.

Câu 2: Để khử hoàn toàn 48 gam hỗn hợp CuO, Fe_2O_3, ZnO, MgO cần dùng 10,08 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là:
A. 62,4 gam. **B.** 55,2 gam. **C.** 33,6 gam. **D.** 40,8 gam.

Câu 3: Cho 200 ml dung dịch $AlCl_3$ 0,1M tác dụng với lượng dư dung dịch KOH. Số mol KOH đã tham phản ứng là:
A. 0,06 mol. **B.** 0,04 mol. **C.** 0,08 mol. **D.** 0,02 mol.

Câu 4: Cho 1 mẩu K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$ xảy ra hiện tượng:
A. Ban đầu có sủi bọt khí không màu, sau đó xuất hiện kết tủa xanh.
B. Có 1 lớp Cu màu đỏ bám lên bề mặt K.
C. Xuất hiện kết tủa Cu màu đỏ.
D. Ban đầu có sủi bọt khí, sau đó xuất hiện kết tủa Cu màu đỏ.

Câu 5: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn dại dưới dạng muối ngậm nước ($CaSO_4.H_2O$), được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương, có tên gọi là:
A. Đá vôi. **B.** Thạch cao nung. **C.** Quặng boxit. **D.** Đá hoa cương.

Câu 6: Kim loại nào sau đây **không** phản ứng được với H_2SO_4 đặc, nguội?
A. Cu. **B.** Al. **C.** Mg. **D.** Zn.

Câu 7: Điện phân dung dịch $ZnSO_4$ với điện cực trơ với cường độ dòng điện là 3,86 A trong thời gian 25 phút. Tính khối lượng kim loại tạo thành bám vào catot trong quá trình điện phân?
A. 1,95 gam. **B.** 7,80 gam. **C.** 3,90 gam. **D.** 5,85 gam.

Câu 8: Trên cửa của các đập nước bằng thép, thường thấy có gắn những lá Zn mỏng. Làm như vậy để chống ăn mòn cửa đập theo phương pháp nào trong các phương pháp sau đây?
A. Phương pháp phủ. **B.** Phương pháp biến đổi hoá học lớp bề mặt.
C. Dùng hợp kim chống gỉ. **D.** Phương pháp điện hoá.

Câu 9: Khi nhúng quỳ tím lần lượt vào các dung dịch muối: KCl, K_2CO_3, $CuCl_2$, $Ca(NO_3)_2$, dung dịch nào làm quỳ tím hoá xanh?
A. K_2CO_3. **B.** $Ca(NO_3)_2$. **C.** KCl. **D.** $CuCl_2$.

Câu 10: Phản ứng nào trong các phản ứng sau đây chứng minh $Al(OH)_3$ có tính lưỡng tính?
(1) $2Al(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Al_2O_3 + 3H_2O$.

(2) $Al(OH)_3 + 3HCl \rightarrow AlCl_3 + 3H_2O$.
(3) $NaAlO_2 + HCl + H_2O \rightarrow Al(OH)_3\downarrow + NaCl$.
(4) $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$.
A. (2) và (4). **B.** Chỉ có (4). **C.** (1) và (3). **D.** Chỉ có (3).

Câu 11: Trường hợp nào sau đây, kim loại bị ăn mòn điện hóa học?
A. Đốt lá sắt trong khí Cl_2.
B. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch HNO_3.
C. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
D. Thép cacbon để trong không khí ẩm.

Câu 12: Cho dãy các chất: $BaCl_2$, $Mg(NO_3)_2$, $CuCl_2$, Na_2SO_4. Số chất trong dãy tạo thành kết tủa khi phản ứng với dung dịch KOH là
A. 1. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 13: Cho 20,16 gam muối RCO_3 tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 thì thu được 5,376 lít CO_2 (ở đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì thu được bao nhiêu gam muối khan?
A. 19,8. **B.** 28,8. **C.** 25,8. **D.** 22,8.

Câu 14: Cho phản ứng: $aAl + bHNO_3 \xrightarrow{t^o}_{đặc} cAl(NO_3)_3 + dNO_2 + eH_2O$. Hệ số a, b, c, d, e là các số nguyên, tối giản. Tổng (a+b) bằng:
A. 5. **B.** 4. **C.** 7. **D.** 6.

Câu 15: Một loại đồng có lẫn tạp chất là kẽm, thiếc, chì. Để loại bỏ tạp chất, khuấy loại đồng này trong lượng dư dung dịch:
A. $Sn(NO_3)_2$. **B.** $Pb(NO_3)_2$. **C.** $Cu(NO_3)_2$. **D.** $Zn(NO_3)_2$.

Câu 16: Quá trình điện phân dung dịch $Cu(NO_3)_2$. Ở catot xảy ra quá trình:
A. Ion Cu^{2+} bị khử. **B.** Nước bị oxi hoá.
C. Ion NO_3^- bị oxi hoá. **D.** Ion Cu^{2+} bị oxi hoá.

Câu 17: Hoà tan hết Mg trong dung dịch HNO_3 loãng thu được 896 ml khí N_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Khối lượng Mg tham gia phản ứng là:
A. 9,6 gam. **B.** 7,2 gam. **C.** 2,4 gam. **D.** 4,8 gam.

Câu 18: Khi nhiệt phân hoàn toàn $MgCO_3$ đến khối lượng không đổi thu được sản phẩm gồm CO_2 và:
A. Mg. **B.** MgO. **C.** $Mg(OH)_2$. **D.** MgC_2.

Câu 19: Dãy gồm các kim loại đều dễ dàng phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ là:
A. Ba, Mg, Ca. **B.** Ba, K, Ca. **C.** Al, Fe, Cu. **D.** K, Be, Al.

Câu 20: Cho hai cặp kim loại sau đây: Al–Pb, Cu–Fe tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì kim loại bị ăn mòn trước trong mỗi cặp là:
A. Al và Fe. **B.** Al và Cu. **C.** Pb và Fe. **D.** Pb và Cu.

Câu 21: Cho 12,15 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, người ta thu được V lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị của V là:
A. 5,04. **B.** 10,08. **C.** 15,12. **D.** 20,16.

Câu 22: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về ăn mòn kim loại?
A. Trong ăn mòn điện hoá, tại cực âm xảy ra quá trình khử kim loại.
B. Đối với ăn mòn điện hoá, electron mà kim loại nhường đi được chuyển trực tiếp vào môi trường.

C. Ăn mòn điện hoá có phát sinh dòng điện.
D. Ăn mòn hoá học có phát sinh dòng điện.

Câu 23: Trong công nghiệp, hầu hết kim loại kiềm, kiềm thổ và nhôm được điều chế bằng cách nào sau đây?
A. Điện phân nóng chảy. **B.** Điện phân dung dịch.
C. Nhiệt luyện. **D.** Thuỷ luyện.

Câu 24: Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thuỷ luyện?
A. $CuCl_2 \xrightarrow{đpdd} Cu + Cl_2$. **B.** $2CuO + C \xrightarrow{t^o} 2Cu + CO_2$.
C. $Fe + CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 + Cu$. **D.** $Cu(NO_3)_2 + H_2O \xrightarrow{đpdd} Cu + 2HNO_3 + \frac{1}{2}O_2$.

Câu 25: Dãy gồm các chất đều có tính lưỡng tính là:
A. $KHCO_3$, Al_2O_3, $Al(OH)_3$. **B.** Al_2O_3, $AlCl_3$, Na_2SO_4.
C. $Al_2(SO_4)_3$, $NaHCO_3$, Al_2O_3. **D.** $Al(OH)_3$, Na_2CO_3, Al_2O_3.

Câu 26: Hoà tan hết 0,84 gam kim loại M có hoá trị II phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 0,784 lít khí H_2 (đktc). Kim loại đó là:
A. Zn. **B.** Fe. **C.** Mg. **D.** Cu.

Câu 27: Hoà tan hoàn toàn 7,02 gam kali vào 43,16 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được sau phản ứng là:
A. 20,23%. **B.** 20,52%. **C.** 20,16%. **D.** 20,09%.

Câu 28: Để trung hoà 200 ml dung dịch KOH 0,1M người ta dùng V ml dung dịch HCl 0,2M vừa đủ. Giá trị của V là:
A. 0,1. **B.** 100. **C.** 0,2. **D.** 200.

Câu 29: Dung dịch $NaHCO_3$ **không** phản ứng được với chất nào sau đây?
A. HCl. **B.** H_2SO_4. **C.** NaOH. **D.** CO_2.

Câu 30: Khi nhiệt phân hoàn toàn $CaCO_3$ người ta thu được 1,344 lít CO_2 (đktc). Khối lượng $CaCO_3$ đem đi nhiệt phân là:
A. 4,5 gam. **B.** 3,0 gam. **C.** 6,0 gam. **D.** 9,0 gam.

Câu 31: Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO_2 (ở đktc) vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 29,55 gam kết tủa trắng. Giá trị của V là:
A. 2,24 lít. **B.** 3,36 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 1,12 lít.

Câu 32: Cấu hình electron của Al (biết Al có Z=13) là:
A. $1s^22s^22p^63s^23p^1$. **B.** $1s^22s^22p^63s^23p^6$. **C.** $1s^22s^22p^6$. **D.** $1s^22s^22p^63s^23p^4$.

Câu 33: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
A. Al. **B.** Mg. **C.** Sn. **D.** Na.

Câu 34: Phát biểu nào dưới đây là **đúng**?
A. Kim loại Al tan được trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
B. Có thể dùng $Ca(OH)_2$ để làm mất tính cứng của nước cứng vĩnh cửu.
C. Nguyên tắc chung được dùng để điều chế kim loại là khử ion kim loại trong hợp chất thành nguyên tử kim loại.
D. Các kim loại Ca, Fe, Al và Na chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

Câu 35: Cho sơ đồ phản ứng: $Al_2O_3 + NaOH \rightarrow X + H_2O$. X là:
A. $NaAlO_2$. **B.** $Al(OH)_3$. **C.** Na_2AlO_2. **D.** Na_2O.

Câu 36: Ngâm một vật bằng đồng trong 100 ml dung dịch $AgNO_3$ 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn lấy vật ra rửa sạch, sấy khô cân lại thấy khối lượng vật tăng:

A. 0,88 gam. **B.** 0,44 gam. **C.** 1,52 gam. **D.** 0,76 gam.

Câu 37: Nước cứng tạm thời là nước có chứa nhiều ion Mg^{2+}, Ca^{2+} và:

A. Cl^-. **B.** HCO_3^-. **C.** NO_3^-. **D.** SO_4^{2-}.

Câu 38: Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?

A. $2Al + 6H_2SO_{4\,đặc} \xrightarrow{t^o} Al_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$.

B. $4Al + 3O_2 \xrightarrow{t^o} 2Al_2O_3$.

C. $8Al + 3Fe_3O_4 \xrightarrow{t^o} 4Al_2O_3 + 9Fe$.

D. $2Al + Ca(OH)_2 + 2H_2O \xrightarrow{t^o} Ca(AlO_2)_2 + 3H_2$.

Câu 39: Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu ta có thể dùng:

A. K_3PO_4. **B.** Đun nóng. **C.** $Ca(OH)_2$. **D.** HCl.

Câu 40: Nhôm là một kim loại nhẹ, màu trắng bạc, bền với không khí và nước, có nhiều ứng dụng trong cuộc sống. Nguyên liệu chính để sản xuất nhôm là quặng boxit. Vậy công thức của quặng boxit là:

A. $Al_2O_3.nH_2O$. **B.** $Al_2O_3.H_2O$. **C.** Al_2O_3. **D.** $Al_2O_3.2H_2O$.

----------HẾT----------

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:…… Số báo danh:……

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

MÃ ĐỀ 126

(Gồm 4 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 - NĂM HỌC: 2022 - 2023
Môn: HÓA HỌC - KHỐI 12
Ngày kiểm tra: 08/03/2023
Thời gian: 45 phút
(Không tính thời gian phát đề)

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; Li = 7; Be = 9; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Cho 20,16 gam muối RCO_3 tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 thì thu được 5,376 lít CO_2 (ở đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì thu được bao nhiêu gam muối khan?
A. 22,8. **B.** 28,8. **C.** 19,8. **D.** 25,8.

Câu 2: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn dại dưới dạng muối ngậm nước ($CaSO_4.H_2O$), được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương, có tên gọi là:
A. Đá vôi. **B.** Quặng boxit. **C.** Thạch cao nung. **D.** Đá hoa cương.

Câu 3: Cho 12,15 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, người ta thu được V lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị của V là:
A. 5,04. **B.** 15,12. **C.** 20,16. **D.** 10,08.

Câu 4: Hoà tan hết 0,84 gam kim loại M có hoá trị II phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 0,784 lít khí H_2 (đktc). Kim loại đó là:
A. Zn. **B.** Cu. **C.** Fe. **D.** Mg.

Câu 5: Trên cửa của các đập nước bằng thép, thường thấy có gắn những lá Zn mỏng. Làm như vậy để chống ăn mòn cửa đập theo phương pháp nào trong các phương pháp sau đây?
A. Phương pháp phủ. **B.** Phương pháp điện hoá.
C. Phương pháp biến đổi hoá học lớp bề mặt. **D.** Dùng hợp kim chống gỉ.

Câu 6: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?
A. Mg. **B.** Sn. **C.** Na. **D.** Al.

Câu 7: Khi nhiệt phân hoàn toàn $CaCO_3$ người ta thu được 1,344 lít CO_2 (đktc). Khối lượng $CaCO_3$ đem đi nhiệt phân là:
A. 9,0 gam. **B.** 4,5 gam. **C.** 3,0 gam. **D.** 6,0 gam.

Câu 8: Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu ta có thể dùng:
A. HCl. **B.** Đun nóng. **C.** K_3PO_4. **D.** $Ca(OH)_2$.

Câu 9: Cho 200 ml dung dịch $AlCl_3$ 0,1M tác dụng với lượng dư dung dịch KOH. Số mol KOH đã tham phản ứng là:
A. 0,04 mol. **B.** 0,06 mol. **C.** 0,02 mol. **D.** 0,08 mol.

Câu 10: Cấu hình electron của Al (biết Al có Z=13) là:
A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. **B.** $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. **C.** $1s^2 2s^2 2p^6$. **D.** $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.

Câu 11: Để trung hoà 200 ml dung dịch KOH 0,1M người ta dùng V ml dung dịch HCl 0,2M vừa đủ. Giá trị của V là:
A. 100. **B.** 0,1. **C.** 200. **D.** 0,2.

Câu 12: Cho hai cặp kim loại sau đây: Al–Pb, Cu–Fe tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì kim loại bị ăn mòn trước trong mỗi cặp là:
A. Pb và Fe. **B.** Al và Cu. **C.** Pb và Cu. **D.** Al và Fe.

Câu 13: Cho sơ đồ phản ứng: $Al_2O_3 + NaOH \rightarrow X + H_2O$. X là:

A. $Al(OH)_3$. **B.** Na_2O. **C.** Na_2AlO_2. **D.** $NaAlO_2$.

Câu 14: Hoà tan hoàn toàn 7,02 gam kali vào 43,16 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được sau phản ứng là:

A. 20,23%. **B.** 20,16%. **C.** 20,52%. **D.** 20,09%.

Câu 15: Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO_2 (ở đktc) vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 29,55 gam kết tủa trắng. Giá trị của V là:

A. 2,24 lít. **B.** 3,36 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 1,12 lít.

Câu 16: Cho phản ứng: $aAl + bHNO_{3\ đặc} \xrightarrow{t^o} cAl(NO_3)_3 + dNO_2 + eH_2O$. Hệ số a, b, c, d, e là các số nguyên, tối giản. Tổng (a+b) bằng:

A. 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 4.

Câu 17: Để khử hoàn toàn 48 gam hỗn hợp CuO, Fe_2O_3, ZnO, MgO cần dùng 10,08 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là:

A. 40,8 gam. **B.** 55,2 gam. **C.** 33,6 gam. **D.** 62,4 gam.

Câu 18: Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?

A. $2Al + 6H_2SO_{4\ đặc} \xrightarrow{t^o} Al_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$.

B. $4Al + 3O_2 \xrightarrow{t^o} 2Al_2O_3$.

C. $2Al + Ca(OH)_2 + 2H_2O \xrightarrow{t^o} Ca(AlO_2)_2 + 3H_2$.

D. $8Al + 3Fe_3O_4 \xrightarrow{t^o} 4Al_2O_3 + 9Fe$.

Câu 19: Cho dãy các chất: $BaCl_2$, $Mg(NO_3)_2$, $CuCl_2$, Na_2SO_4. Số chất trong dãy tạo thành kết tủa khi phản ứng với dung dịch KOH là

A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.

Câu 20: Điện phân dung dịch $ZnSO_4$ với điện cực trơ với cường độ dòng điện là 3,86 A trong thời gian 25 phút. Tính khối lượng kim loại tạo thành bám vào catot trong quá trình điện phân?

A. 1,95 gam. **B.** 5,85 gam. **C.** 3,90 gam. **D.** 7,80 gam.

Câu 21: Dãy gồm các kim loại đều dễ dàng phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ là:

A. Ba, K, Ca. **B.** Ba, Mg, Ca. **C.** K, Be, Al. **D.** Al, Fe, Cu.

Câu 22: Quá trình điện phân dung dịch $Cu(NO_3)_2$. Ở catot xảy ra quá trình:

A. Ion Cu^{2+} bị oxi hoá. **B.** Nước bị oxi hoá. **C.** Ion Cu^{2+} bị khử. **D.** Ion NO_3^- bị oxi hoá.

Câu 23: Phát biểu nào dưới đây là **đúng**?

A. Có thể dùng $Ca(OH)_2$ để làm mất tính cứng của nước cứng vĩnh cửu.

B. Các kim loại Ca, Fe, Al và Na chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

C. Kim loại Al tan được trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.

D. Nguyên tắc chung được dùng để điều chế kim loại là khử ion kim loại trong hợp chất thành nguyên tử kim loại.

Câu 24: Nhôm là một kim loại nhẹ, màu trắng bạc, bền với không khí và nước, có nhiều ứng dụng trong cuộc sống. Nguyên liệu chính để sản xuất nhôm là quặng boxit. Vậy công thức của quặng boxit là:

A. Al_2O_3. **B.** $Al_2O_3.2H_2O$. **C.** $Al_2O_3.H_2O$. **D.** $Al_2O_3.nH_2O$.

Câu 25: Dung dịch $NaHCO_3$ **không** phản ứng được với chất nào sau đây?
A. CO_2. **B.** H_2SO_4. **C.** NaOH. **D.** HCl.

Câu 26: Trường hợp nào sau đây, kim loại bị ăn mòn điện hóa học?
A. Đốt lá sắt trong khí Cl_2.
B. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch HNO_3.
C. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
D. Thép cacbon để trong không khí ẩm.

Câu 27: Ngâm một vật bằng đồng trong 100 ml dung dịch $AgNO_3$ 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn lấy vật ra rửa sạch, sấy khô cân lại thấy khối lượng vật tăng:
A. 0,44 gam. **B.** 1,52 gam. **C.** 0,76 gam. **D.** 0,88 gam.

Câu 28: Một loại đồng có lẫn tạp chất là kẽm, thiếc, chì. Để loại bỏ tạp chất, khuấy loại đồng này trong lượng dư dung dịch:
A. $Sn(NO_3)_2$. **B.** $Cu(NO_3)_2$. **C.** $Pb(NO_3)_2$. **D.** $Zn(NO_3)_2$.

Câu 29: Khi nhúng quỳ tím lần lượt vào các dung dịch muối: KCl, K_2CO_3, $CuCl_2$, $Ca(NO_3)_2$, dung dịch nào làm quỳ tím hoá xanh?
A. KCl. **B.** $CuCl_2$. **C.** K_2CO_3. **D.** $Ca(NO_3)_2$.

Câu 30: Phản ứng nào trong các phản ứng sau đây chứng minh $Al(OH)_3$ có tính lưỡng tính?
(1) $2Al(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Al_2O_3 + 3H_2O$.
(2) $Al(OH)_3 + 3HCl \rightarrow AlCl_3 + 3H_2O$.
(3) $NaAlO_2 + HCl + H_2O \rightarrow Al(OH)_3\downarrow + NaCl$.
(4) $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$.
A. (2) và (4). **B.** (1) và (3). **C.** Chỉ có (3). **D.** Chỉ có (4).

Câu 31: Nước cứng tạm thời là nước có chứa nhiều ion Mg^{2+}, Ca^{2+} và:
A. NO_3^-. **B.** Cl^-. **C.** HCO_3^-. **D.** SO_4^{2-}.

Câu 32: Khi nhiệt phân hoàn toàn $MgCO_3$ đến khối lượng không đổi thu được sản phẩm gồm CO_2 và:
A. MgC_2. **B.** Mg. **C.** $Mg(OH)_2$. **D.** MgO.

Câu 33: Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thuỷ luyện?
A. $Cu(NO_3)_2 + H_2O \xrightarrow{đpdd} Cu + 2HNO_3 + \frac{1}{2}O_2$. **B.** $2CuO + C \xrightarrow{t^o} 2Cu + CO_2$.
C. $Fe + CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 + Cu$. **D.** $CuCl_2 \xrightarrow{đpdd} Cu + Cl_2$.

Câu 34: Dãy gồm các chất đều có tính lưỡng tính là:
A. $Al_2(SO_4)_3$, $NaHCO_3$, Al_2O_3. **B.** $Al(OH)_3$, Na_2CO_3, Al_2O_3.
C. Al_2O_3, $AlCl_3$, Na_2SO_4. **D.** $KHCO_3$, Al_2O_3, $Al(OH)_3$.

Câu 35: Cho từ từ dung dịch KOH đến dư vào ống nghiệm đựng dung dịch $AlCl_3$. Hiện tượng quan sát được:
A. Xuất hiện kết tủa keo trắng, không thấy kết tủa tan.
B. Dung dịch trong suốt.
C. Xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan rồi lại có kết tủa.
D. Xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó tan dần đến hết.

Câu 36: Hoà tan hết Mg trong dung dịch HNO_3 loãng thu được 896 ml khí N_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Khối lượng Mg tham gia phản ứng là:
A. 2,4 gam. **B.** 7,2 gam. **C.** 4,8 gam. **D.** 9,6 gam.

Câu 37: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về ăn mòn kim loại?

A. Đối với ăn mòn điện hoá, electron mà kim loại nhường đi được chuyển trực tiếp vào môi trường.
B. Ăn mòn hoá học có phát sinh dòng điện.
C. Trong ăn mòn điện hoá, tại cực âm xảy ra quá trình khử kim loại.
D. Ăn mòn điện hoá có phát sinh dòng điện.

Câu 38: Trong công nghiệp, hầu hết kim loại kiềm, kiềm thổ và nhôm được điều chế bằng cách nào sau đây?
A. Thuỷ luyện.
B. Điện phân dung dịch.
C. Điện phân nóng chảy.
D. Nhiệt luyện.

Câu 39: Kim loại nào sau đây **không** phản ứng được với H_2SO_4 đặc, nguội?
A. Al.
B. Mg.
C. Zn.
D. Cu.

Câu 40: Cho 1 mẩu K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$ xảy ra hiện tượng:
A. Ban đầu có sủi bọt khí không màu, sau đó xuất hiện kết tủa xanh.
B. Có 1 lớp Cu màu đỏ bám lên bề mặt K.
C. Xuất hiện kết tủa Cu màu đỏ.
D. Ban đầu có sủi bọt khí, sau đó xuất hiện kết tủa Cu màu đỏ.

----------HẾT----------

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:…… Số báo danh:……

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

MÃ ĐỀ 127

(Gồm 4 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 - NĂM HỌC: 2022 - 2023
Môn: HÓA HỌC - KHỐI 12
Ngày kiểm tra: 08/03/2023
Thời gian: 45 phút
(Không tính thời gian phát đề)

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; Li = 7; Be = 9; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Phát biểu nào dưới đây là **đúng**?
A. Có thể dùng $Ca(OH)_2$ để làm mất tính cứng của nước cứng vĩnh cửu.
B. Kim loại Al tan được trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
C. Nguyên tắc chung được dùng để điều chế kim loại là khử ion kim loại trong hợp chất thành nguyên tử kim loại.
D. Các kim loại Ca, Fe, Al và Na chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

Câu 2: Cho dãy các chất: $BaCl_2$, $Mg(NO_3)_2$, $CuCl_2$, Na_2SO_4. Số chất trong dãy tạo thành kết tủa khi phản ứng với dung dịch KOH là
A. 2. **B.** 1. **C.** 4. **D.** 3.

Câu 3: Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu ta có thể dùng:
A. $Ca(OH)_2$. **B.** K_3PO_4. **C.** Đun nóng. **D.** HCl.

Câu 4: Cho hai cặp kim loại sau đây: Al–Pb, Cu–Fe tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì kim loại bị ăn mòn trước trong mỗi cặp là:
A. Al và Fe. **B.** Pb và Fe. **C.** Pb và Cu. **D.** Al và Cu.

Câu 5: Hoà tan hết 0,84 gam kim loại M có hoá trị II phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 0,784 lít khí H_2 (đktc). Kim loại đó là:
A. Fe. **B.** Mg. **C.** Cu. **D.** Zn.

Câu 6: Phản ứng nào trong các phản ứng sau đây chứng minh $Al(OH)_3$ có tính lưỡng tính?
(1) $2Al(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Al_2O_3 + 3H_2O$.
(2) $Al(OH)_3 + 3HCl \rightarrow AlCl_3 + 3H_2O$.
(3) $NaAlO_2 + HCl + H_2O \rightarrow Al(OH)_3\downarrow + NaCl$.
(4) $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$.
A. Chỉ có (3). **B.** Chỉ có (4). **C.** (1) và (3). **D.** (2) và (4).

Câu 7: Một loại đồng có lẫn tạp chất là kẽm, thiếc, chì. Để loại bỏ tạp chất, khuấy loại đồng này trong lượng dư dung dịch:
A. $Pb(NO_3)_2$. **B.** $Zn(NO_3)_2$. **C.** $Sn(NO_3)_2$. **D.** $Cu(NO_3)_2$.

Câu 8: Dãy gồm các chất đều có tính lưỡng tính là:
A. Al_2O_3, $AlCl_3$, Na_2SO_4. **B.** $KHCO_3$, Al_2O_3, $Al(OH)_3$.
C. $Al_2(SO_4)_3$, $NaHCO_3$, Al_2O_3. **D.** $Al(OH)_3$, Na_2CO_3, Al_2O_3.

Câu 9: Nước cứng tạm thời là nước có chứa nhiều ion Mg^{2+}, Ca^{2+} và:
A. HCO_3^-. **B.** SO_4^{2-}. **C.** Cl^-. **D.** NO_3^-.

Câu 10: Điện phân dung dịch $ZnSO_4$ với điện cực trơ với cường độ dòng điện là 3,86 A trong thời gian 25 phút. Tính khối lượng kim loại tạo thành bám vào catot trong quá trình điện phân?
A. 3,90 gam. **B.** 7,80 gam. **C.** 5,85 gam. **D.** 1,95 gam.

Câu 11: Ngâm một vật bằng đồng trong 100 ml dung dịch $AgNO_3$ 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn lấy vật ra rửa sạch, sấy khô cân lại thấy khối lượng vật tăng:
A. 0,88 gam. **B.** 0,76 gam. **C.** 1,52 gam. **D.** 0,44 gam.

Câu 12: Khi nhiệt phân hoàn toàn $MgCO_3$ đến khối lượng không đổi thu được sản phẩm gồm CO_2 và:
A. MgC_2. **B.** MgO. **C.** Mg. **D.** $Mg(OH)_2$.

Câu 13: Để trung hoà 200 ml dung dịch KOH 0,1M người ta dùng V ml dung dịch HCl 0,2M vừa đủ. Giá trị của V là:
A. 200. **B.** 100. **C.** 0,2. **D.** 0,1.

Câu 14: Cho phản ứng: $aAl + bHNO_{3\ đặc} \xrightarrow{t^o} cAl(NO_3)_3 + dNO_2 + eH_2O$. Hệ số a, b, c, d, e là các số nguyên, tối giản. Tổng (a+b) bằng:
A. 4. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 5.

Câu 15: Cho 20,16 gam muối RCO_3 tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 thì thu được 5,376 lít CO_2 (ở đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì thu được bao nhiêu gam muối khan?
A. 25,8. **B.** 19,8. **C.** 22,8. **D.** 28,8.

Câu 16: Hoà tan hoàn toàn 7,02 gam kali vào 43,16 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được sau phản ứng là:
A. 20,16%. **B.** 20,23%. **C.** 20,09%. **D.** 20,52%.

Câu 17: Để khử hoàn toàn 48 gam hỗn hợp CuO, Fe_2O_3, ZnO, MgO cần dùng 10,08 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là:
A. 33,6 gam. **B.** 55,2 gam. **C.** 40,8 gam. **D.** 62,4 gam.

Câu 18: Quá trình điện phân dung dịch $Cu(NO_3)_2$. Ở catot xảy ra quá trình:
A. Ion NO_3^- bị oxi hoá. **B.** Ion Cu^{2+} bị khử. **C.** Nước bị oxi hoá. **D.** Ion Cu^{2+} bị oxi hoá.

Câu 19: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn dại dưới dạng muối ngậm nước ($CaSO_4.H_2O$), được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương, có tên gọi là:
A. Đá vôi. **B.** Đá hoa cương. **C.** Thạch cao nung. **D.** Quặng boxit.

Câu 20: Cho 200 ml dung dịch $AlCl_3$ 0,1M tác dụng với lượng dư dung dịch KOH. Số mol KOH đã tham phản ứng là:
A. 0,08 mol. **B.** 0,04 mol. **C.** 0,06 mol. **D.** 0,02 mol.

Câu 21: Kim loại nào sau đây **không** phản ứng được với H_2SO_4 đặc, nguội?
A. Al. **B.** Zn. **C.** Mg. **D.** Cu.

Câu 22: Hoà tan hết Mg trong dung dịch HNO_3 loãng thu được 896 ml khí N_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Khối lượng Mg tham gia phản ứng là:
A. 9,6 gam. **B.** 2,4 gam. **C.** 4,8 gam. **D.** 7,2 gam.

Câu 23: Cho từ từ dung dịch KOH đến dư vào ống nghiệm đựng dung dịch $AlCl_3$. Hiện tượng quan sát được:
A. Dung dịch trong suốt.
B. Xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó tan dần đến hết.
C. Xuất hiện kết tủa keo trắng, không thấy kết tủa tan.
D. Xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan rồi lại có kết tủa.

Câu 24: Dung dịch $NaHCO_3$ **không** phản ứng được với chất nào sau đây?
A. H_2SO_4. **B.** CO_2. **C.** HCl. **D.** NaOH.

Câu 25: Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?

A. $4Al + 3O_2 \xrightarrow{t^o} 2Al_2O_3$.

B. $8Al + 3Fe_3O_4 \xrightarrow{t^o} 4Al_2O_3 + 9Fe$.

C. $2Al + Ca(OH)_2 + 2H_2O \xrightarrow{t^o} Ca(AlO_2)_2 + 3H_2$.

D. $2Al + 6H_2SO_{4\,đặc} \xrightarrow{t^o} Al_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$.

Câu 26: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

A. Mg. **B.** Na. **C.** Al. **D.** Sn.

Câu 27: Nhôm là một kim loại nhẹ, màu trắng bạc, bền với không khí và nước, có nhiều ứng dụng trong cuộc sống. Nguyên liệu chính để sản xuất nhôm là quặng boxit. Vậy công thức của quặng boxit là:

A. $Al_2O_3.H_2O$. **B.** $Al_2O_3.2H_2O$. **C.** $Al_2O_3.nH_2O$. **D.** Al_2O_3.

Câu 28: Trên cửa của các đập nước bằng thép, thường thấy có gắn những lá Zn mỏng. Làm như vậy để chống ăn mòn cửa đập theo phương pháp nào trong các phương pháp sau đây?

A. Phương pháp phủ. **B.** Phương pháp điện hoá.

C. Phương pháp biến đổi hoá học lớp bề mặt. **D.** Dùng hợp kim chống gỉ.

Câu 29: Khi nhiệt phân hoàn toàn $CaCO_3$ người ta thu được 1,344 lít CO_2 (đktc). Khối lượng $CaCO_3$ đem đi nhiệt phân là:

A. 4,5 gam. **B.** 9,0 gam. **C.** 3,0 gam. **D.** 6,0 gam.

Câu 30: Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO_2 (ở đktc) vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 29,55 gam kết tủa trắng. Giá trị của V là:

A. 1,12 lít. **B.** 2,24 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 3,36 lít.

Câu 31: Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thuỷ luyện?

A. $Cu(NO_3)_2 + H_2O \xrightarrow{đpdd} Cu + 2HNO_3 + \frac{1}{2}O_2$. **B.** $Fe + CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 + Cu$.

C. $CuCl_2 \xrightarrow{đpdd} Cu + Cl_2$. **D.** $2CuO + C \xrightarrow{t^o} 2Cu + CO_2$.

Câu 32: Cấu hình electron của Al (biết Al có Z=13) là:

A. $1s^22s^22p^63s^23p^1$. **B.** $1s^22s^22p^6$. **C.** $1s^22s^22p^63s^23p^4$. **D.** $1s^22s^22p^63s^23p^6$.

Câu 33: Khi nhúng quỳ tím lần lượt vào các dung dịch muối: KCl, K_2CO_3, $CuCl_2$, $Ca(NO_3)_2$, dung dịch nào làm quỳ tím hoá xanh?

A. $CuCl_2$. **B.** K_2CO_3. **C.** $Ca(NO_3)_2$. **D.** KCl.

Câu 34: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về ăn mòn kim loại?

A. Đối với ăn mòn điện hoá, electron mà kim loại nhường đi được chuyển trực tiếp vào môi trường.

B. Trong ăn mòn điện hoá, tại cực âm xảy ra quá trình khử kim loại.

C. Ăn mòn hoá học có phát sinh dòng điện.

D. Ăn mòn điện hoá có phát sinh dòng điện.

Câu 35: Trường hợp nào sau đây, kim loại bị ăn mòn điện hóa học?

A. Đốt lá sắt trong khí Cl_2.

B. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch H_2SO_4 loãng.

C. Thép cacbon để trong không khí ẩm.

D. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch HNO_3.

Câu 36: Cho 12,15 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, người ta thu được V lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị của V là:

A. 20,16. **B.** 15,12. **C.** 10,08. **D.** 5,04.

Câu 37: Cho 1 mẩu K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$ xảy ra hiện tượng:

A. Ban đầu có sủi bọt khí không màu, sau đó xuất hiện kết tủa xanh.

B. Ban đầu có sủi bọt khí, sau đó xuất hiện kết tủa Cu màu đỏ.

C. Có 1 lớp Cu màu đỏ bám lên bề mặt K.

D. Xuất hiện kết tủa Cu màu đỏ.

Câu 38: Dãy gồm các kim loại đều dễ dàng phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ là:

A. Ba, Mg, Ca. **B.** K, Be, Al. **C.** Ba, K, Ca. **D.** Al, Fe, Cu.

Câu 39: Trong công nghiệp, hầu hết kim loại kiềm, kiềm thổ và nhôm được điều chế bằng cách nào sau đây?

A. Thuỷ luyện. **B.** Điện phân nóng chảy.

C. Nhiệt luyện. **D.** Điện phân dung dịch.

Câu 40: Cho sơ đồ phản ứng: $Al_2O_3 + NaOH \rightarrow X + H_2O$. X là:

A. Na_2AlO_2. **B.** $Al(OH)_3$. **C.** $NaAlO_2$. **D.** Na_2O.

----------HẾT----------

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:…… Số báo danh:……

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

MÃ ĐỀ 128

(Gồm 4 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 - NĂM HỌC: 2022 - 2023
Môn: HÓA HỌC - KHỐI 12
Ngày kiểm tra: 08/03/2023
Thời gian: 45 phút
(Không tính thời gian phát đề)

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; Li = 7; Be = 9; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1: Cho 20,16 gam muối RCO_3 tác dụng với lượng dư dung dịch H_2SO_4 thì thu được 5,376 lít CO_2 (ở đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì thu được bao nhiêu gam muối khan?
A. 25,8. **B.** 28,8. **C.** 19,8. **D.** 22,8.

Câu 2: Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?
A. $2Al + 6H_2SO_{4\,đặc} \xrightarrow{t^o} Al_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$.
B. $8Al + 3Fe_3O_4 \xrightarrow{t^o} 4Al_2O_3 + 9Fe$.
C. $2Al + Ca(OH)_2 + 2H_2O \xrightarrow{t^o} Ca(AlO_2)_2 + 3H_2$.
D. $4Al + 3O_2 \xrightarrow{t^o} 2Al_2O_3$.

Câu 3: Trong công nghiệp, hầu hết kim loại kiềm, kiềm thổ và nhôm được điều chế bằng cách nào sau đây?
A. Thuỷ luyện. **B.** Điện phân dung dịch.
C. Nhiệt luyện. **D.** Điện phân nóng chảy.

Câu 4: Phản ứng nào trong các phản ứng sau đây chứng minh $Al(OH)_3$ có tính lưỡng tính?
(1) $2Al(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Al_2O_3 + 3H_2O$.
(2) $Al(OH)_3 + 3HCl \rightarrow AlCl_3 + 3H_2O$.
(3) $NaAlO_2 + HCl + H_2O \rightarrow Al(OH)_3\downarrow + NaCl$.
(4) $Al(OH)_3 + NaOH \rightarrow NaAlO_2 + 2H_2O$.
A. (2) và (4). **B.** Chỉ có (3). **C.** (1) và (3). **D.** Chỉ có (4).

Câu 5: Cho 1 mẩu K vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$ xảy ra hiện tượng:
A. Có 1 lớp Cu màu đỏ bám lên bề mặt K.
B. Ban đầu có sủi bọt khí không màu, sau đó xuất hiện kết tủa xanh.
C. Ban đầu có sủi bọt khí, sau đó xuất hiện kết tủa Cu màu đỏ.
D. Xuất hiện kết tủa Cu màu đỏ.

Câu 6: Để khử hoàn toàn 48 gam hỗn hợp CuO, Fe_2O_3, ZnO, MgO cần dùng 10,08 lít khí CO (ở đktc). Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là:
A. 62,4 gam. **B.** 55,2 gam. **C.** 33,6 gam. **D.** 40,8 gam.

Câu 7: Dung dịch $NaHCO_3$ **không** phản ứng được với chất nào sau đây?
A. HCl. **B.** H_2SO_4. **C.** NaOH. **D.** CO_2.

Câu 8: Dãy gồm các chất đều có tính lưỡng tính là:
A. $KHCO_3$, Al_2O_3, $Al(OH)_3$. **B.** $Al(OH)_3$, Na_2CO_3, Al_2O_3.
C. Al_2O_3, $AlCl_3$, Na_2SO_4. **D.** $Al_2(SO_4)_3$, $NaHCO_3$, Al_2O_3.

Câu 9: Nước cứng tạm thời là nước có chứa nhiều ion Mg^{2+}, Ca^{2+} và:
A. HCO_3^-. **B.** Cl^-. **C.** SO_4^{2-}. **D.** NO_3^-.

Câu 10: Phương trình hoá học nào sau đây thể hiện cách điều chế Cu theo phương pháp thuỷ luyện?

A. $Cu(NO_3)_2 + H_2O \xrightarrow{đpdd} Cu + 2HNO_3 + \frac{1}{2}O_2$. **B.** $Fe + CuCl_2 \rightarrow FeCl_2 + Cu$.

C. $2CuO + C \xrightarrow{t^o} 2Cu + CO_2$. **D.** $CuCl_2 \xrightarrow{đpdd} Cu + Cl_2$.

Câu 11: Trường hợp nào sau đây, kim loại bị ăn mòn điện hóa học?

A. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch HNO_3.

B. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch H_2SO_4 loãng.

C. Thép cacbon để trong không khí ẩm.

D. Đốt lá sắt trong khí Cl_2.

Câu 12: Cho hai cặp kim loại sau đây: Al–Pb, Cu–Fe tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì kim loại bị ăn mòn trước trong mỗi cặp là:

A. Al và Cu. **B.** Pb và Fe. **C.** Al và Fe. **D.** Pb và Cu.

Câu 13: Khi nhiệt phân hoàn toàn $MgCO_3$ đến khối lượng không đổi thu được sản phẩm gồm CO_2 và:

A. $Mg(OH)_2$. **B.** MgO. **C.** Mg. **D.** MgC_2.

Câu 14: Quá trình điện phân dung dịch $Cu(NO_3)_2$. Ở catot xảy ra quá trình:

A. Ion Cu^{2+} bị oxi hoá. **B.** Ion Cu^{2+} bị khử. **C.** Nước bị oxi hoá. **D.** Ion NO_3^- bị oxi hoá.

Câu 15: Phát biểu nào dưới đây là **đúng**?

A. Các kim loại Ca, Fe, Al và Na chỉ điều chế được bằng phương pháp điện phân nóng chảy.

B. Kim loại Al tan được trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.

C. Có thể dùng $Ca(OH)_2$ để làm mất tính cứng của nước cứng vĩnh cửu.

D. Nguyên tắc chung được dùng để điều chế kim loại là khử ion kim loại trong hợp chất thành nguyên tử kim loại.

Câu 16: Cho sơ đồ phản ứng: $Al_2O_3 + NaOH \rightarrow X + H_2O$. X là:

A. Na_2O. **B.** $Al(OH)_3$. **C.** $NaAlO_2$. **D.** Na_2AlO_2.

Câu 17: Để trung hoà 200 ml dung dịch KOH 0,1M người ta dùng V ml dung dịch HCl 0,2M vừa đủ. Giá trị của V là:

A. 100. **B.** 200. **C.** 0,1. **D.** 0,2.

Câu 18: Trên cửa của các đập nước bằng thép, thường thấy có gắn những lá Zn mỏng. Làm như vậy để chống ăn mòn cửa đập theo phương pháp nào trong các phương pháp sau đây?

A. Phương pháp biến đổi hoá học lớp bề mặt. **B.** Phương pháp điện hoá.

C. Phương pháp phủ. **D.** Dùng hợp kim chống gỉ.

Câu 19: Cho 12,15 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Sau khi phản ứng kết thúc, người ta thu được V lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị của V là:

A. 5,04. **B.** 20,16. **C.** 15,12. **D.** 10,08.

Câu 20: Khi nhúng quỳ tím lần lượt vào các dung dịch muối: KCl, K_2CO_3, $CuCl_2$, $Ca(NO_3)_2$, dung dịch nào làm quỳ tím hoá xanh?

A. $CuCl_2$. **B.** K_2CO_3. **C.** KCl. **D.** $Ca(NO_3)_2$.

Câu 21: Hoà tan hết 0,84 gam kim loại M có hoá trị II phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 0,784 lít khí H_2 (đktc). Kim loại đó là:

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

Câu 22: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn dại dưới dạng muối ngậm nước ($CaSO_4.H_2O$), được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương, có tên gọi là:

A. Đá hoa cương. **B.** Quặng boxit. **C.** Đá vôi. **D.** Thạch cao nung.

Câu 23: Cho từ từ dung dịch KOH đến dư vào ống nghiệm đựng dung dịch $AlCl_3$. Hiện tượng quan sát được:

A. Dung dịch trong suốt.

B. Xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó tan dần đến hết.

C. Xuất hiện kết tủa keo trắng, không thấy kết tủa tan.

D. Xuất hiện kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan rồi lại có kết tủa.

Câu 24: Khi nhiệt phân hoàn toàn $CaCO_3$ người ta thu được 1,344 lít CO_2 (đktc). Khối lượng $CaCO_3$ đem đi nhiệt phân là:

A. 4,5 gam. **B.** 6,0 gam. **C.** 9,0 gam. **D.** 3,0 gam.

Câu 25: Để làm mềm nước cứng vĩnh cửu ta có thể dùng:

A. Đun nóng. **B.** K_3PO_4. **C.** HCl. **D.** $Ca(OH)_2$.

Câu 26: Nhôm là một kim loại nhẹ, màu trắng bạc, bền với không khí và nước, có nhiều ứng dụng trong cuộc sống. Nguyên liệu chính để sản xuất nhôm là quặng boxit. Vậy công thức của quặng boxit là:

A. $Al_2O_3.H_2O$. **B.** Al_2O_3. **C.** $Al_2O_3.2H_2O$. **D.** $Al_2O_3.nH_2O$.

Câu 27: Ngâm một vật bằng đồng trong 100 ml dung dịch $AgNO_3$ 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn lấy vật ra rửa sạch, sấy khô cân lại thấy khối lượng vật tăng:

A. 1,52 gam. **B.** 0,44 gam. **C.** 0,88 gam. **D.** 0,76 gam.

Câu 28: Hoà tan hoàn toàn 7,02 gam kali vào 43,16 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được sau phản ứng là:

A. 20,09%. **B.** 20,52%. **C.** 20,23%. **D.** 20,16%.

Câu 29: Cho dãy các chất: $BaCl_2$, $Mg(NO_3)_2$, $CuCl_2$, Na_2SO_4. Số chất trong dãy tạo thành kết tủa khi phản ứng với dung dịch KOH là

A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 4.

Câu 30: Kim loại nào sau đây **không** phản ứng được với H_2SO_4 đặc, nguội?

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

Câu 31: Cho phản ứng: $aAl + bHNO_{3\ đặc} \xrightarrow{t^o} cAl(NO_3)_3 + dNO_2 + eH_2O$. Hệ số a, b, c, d, e là các số nguyên, tối giản. Tổng (a+b) bằng:

A. 5. **B.** 4. **C.** 6. **D.** 7.

Câu 32: Cấu hình electron của Al (biết Al có Z=13) là:

A. $1s^22s^22p^63s^23p^1$. **B.** $1s^22s^22p^63s^23p^4$. **C.** $1s^22s^22p^63s^23p^6$. **D.** $1s^22s^22p^6$.

Câu 33: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

A. Sn. **B.** Mg. **C.** Al. **D.** Na.

Câu 34: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về ăn mòn kim loại?

A. Ăn mòn điện hoá có phát sinh dòng điện.

B. Ăn mòn hoá học có phát sinh dòng điện.

C. Đối với ăn mòn điện hoá, electron mà kim loại nhường đi được chuyển trực tiếp vào môi trường.

D. Trong ăn mòn điện hoá, tại cực âm xảy ra quá trình khử kim loại.

Câu 35: Dãy gồm các kim loại đều dễ dàng phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ là:

A. Ba, K, Ca. **B.** Ba, Mg, Ca. **C.** Al, Fe, Cu. **D.** K, Be, Al.

Câu 36: Cho 200 ml dung dịch $AlCl_3$ 0,1M tác dụng với lượng dư dung dịch KOH. Số mol KOH đã tham phản ứng là:

A. 0,04 mol. **B.** 0,06 mol. **C.** 0,08 mol. **D.** 0,02 mol.

Câu 37: Một loại đồng có lẫn tạp chất là kẽm, thiếc, chì. Để loại bỏ tạp chất, khuấy loại đồng này trong lượng dư dung dịch:

A. $Pb(NO_3)_2$. **B.** $Zn(NO_3)_2$. **C.** $Cu(NO_3)_2$. **D.** $Sn(NO_3)_2$.

Câu 38: Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO_2 (ở đktc) vào dung dịch $Ba(OH)_2$ dư, thu được 29,55 gam kết tủa trắng. Giá trị của V là:

A. 2,24 lít. **B.** 3,36 lít. **C.** 1,12 lít. **D.** 4,48 lít.

Câu 39: Điện phân dung dịch $ZnSO_4$ với điện cực trơ với cường độ dòng điện là 3,86 A trong thời gian 25 phút. Tính khối lượng kim loại tạo thành bám vào catot trong quá trình điện phân?

A. 3,90 gam. **B.** 5,85 gam. **C.** 7,80 gam. **D.** 1,95 gam.

Câu 40: Hoà tan hết Mg trong dung dịch HNO_3 loãng thu được 896 ml khí N_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Khối lượng Mg tham gia phản ứng là:

A. 4,8 gam. **B.** 2,4 gam. **C.** 7,2 gam. **D.** 9,6 gam.

----------HẾT----------

Học sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên học sinh:…… Số báo danh:……

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT BÌNH CHIỂU

ĐÁP ÁN KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2
NĂM HỌC 2022 – 2023
Môn: Hóa học 12 – Ban KHTN

Đề 125	Đề 126	Đề 127	Đề 128
1. B	1. B	1. C	1. B
2. D	2. C	2. A	2. B
3. C	3. B	3. B	3. D
4. A	4. D	4. A	4. A
5. B	5. B	5. B	5. B
6. B	6. A	6. D	6. D
7. A	7. D	7. D	7. D
8. D	8. C	8. B	8. A
9. A	9. D	9. A	9. A
10. A	10. A	10. D	10. B
11. D	11. A	11. C	11. C
12. D	12. D	12. B	12. C
13. B	13. D	13. B	13. B
14. C	14. B	14. C	14. B
15. C	15. B	15. D	15. D
16. A	16. C	16. A	16. C
17. D	17. A	17. C	17. A
18. B	18. D	18. B	18. B
19. B	19. B	19. C	19. C
20. A	20. A	20. A	20. B
21. C	21. A	21. A	21. D
22. C	22. C	22. C	22. D
23. A	23. D	23. B	23. B
24. C	24. B	24. B	24. B
25. A	25. A	25. B	25. B
26. C	26. D	26. A	26. C
27. C	27. B	27. B	27. A
28. B	28. B	28. B	28. D
29. D	29. C	29. D	29. A
30. C	30. A	30. D	30. A
31. B	31. C	31. B	31. D
32. A	32. D	32. A	32. A
33. B	33. C	33. B	33. B
34. C	34. D	34. D	34. A
35. A	35. D	35. C	35. A
36. C	36. C	36. B	36. C
37. B	37. D	37. A	37. C
38. C	38. C	38. C	38. B
39. A	39. A	39. B	39. D
40. D	40. A	40. C	40. A