**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ 2 - KHỐI 12**

**NĂM HỌC 2023-2024**

1. Kim loại nào sau đây có thể điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch?

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

1. Cho khí CO dư đi qua hỗn hợp gồm CuO, Al2O3, MgO (nung nóng). Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm

**A.** Cu, Al, Mg. **B.** Cu, Al, MgO. **C.** Cu, Al2O3, Mg. **D.** Cu, Al2O3, MgO.

1. Cho hỗn hợp CaO, MgO, Na2CO3, Fe3O4 tan vào nước ta thu được chất rắn gồm

A CaCO3, MgO, Fe3O4 B Na2CO3, Fe3O4. C MgO, Fe3O4. D CaO, MgO, Fe3O4.

1. Trong qúa trình điện phân CaCl2 nóng chảy, ở catot xảy ra phản ứng

A.oxi hóa ion Cl-. B. khử ion Ca2+. C.oxi hóa ion Ca2+. D. khử ion Cl-.

1. Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Mg từ MgCl2 là

**A.** điện phân dung dịch MgCl2. **B.** điện phân MgCl2 nóng chảy.

**C.** nhiệt phân MgCl2. **D.** dùng K khử Mg2+ trong dung dịch MgCl2.

1. Khi cho 1 luồng khí CO dư đi qua ống nghiệm có chứa Al2O3, FeO, CuO, MgO nung nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Chất rắn còn lại trong ống nghiệm là:

A. Al2O3, FeO, CuO, Mg. B. Al2O3, Fe, Cu, MgO.

C. Al, Fe, Cu, Mg. D. Al, Fe, Cu, MgO.

1. Phèn chua có công thức là

**A.** K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O. **B.** MgSO4.Al2(SO4)3.24H2O.

**C.** Al2O3.nH2O. **D.** Na3AlF6.

1. Thạch cao nào dùng để đúc tượng là

**A.** Thạch cao sống . **B.**Thạch cao nung. **C.**Thạch cao khan. **D.**Thạch cao tự nhiên.

1. Từ đá vôi (CaCO3), điều chế Ca bằng cách

**A.** hòa tan với dung dịch HCl rồi điện phân nóng chảy sản phẩm.

**B.** Nhiệt phân CaCO3.

**C.** dùng kali đẩy canxi ra khỏi CaCO3

**D.** điện phân nóng chảy CaCO3

1. Cho dãy các chất: FeCl2, BaCl2, CuSO4, KNO3. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

1. Giải pháp nào sau đây được sử dụng để điều chế Mg kim loại ?

A. điện phân nóng chảy MgCl2 B. điện phân dung dịch Mg(NO3)2

C. cho Na vào dung dịch MgSO4 D. dùng H2 khử MgO ở nhiệt độ cao

1. Khử hoàn toàn 32,9 gam hỗn hợp Fe2O3, Fe3O4, FeO bằng CO ở nhiệt độ cao, tạo thành 11,2 lít khí CO2 (đktc). Khối lượng sắt điều chế được từ hỗn hợp trên là:

**A.** 30,581 gam **B.** 24,9 gam **C.** 23,6 gam **D.** 19,2 gam

1. Biết 2,3g hỗn hợp gồm MgO, CuO và FeO tác dụng vừa đủ 100ml dung dịch H2SO4 0,2M. Khối lượng muối thu được là

A. 3,6g B. 3,7g C. 3,8g D. 3,9g

1. Khử hoàn toàn 7,76g hỗn hợp gồm CuO, FeO, Fe3O4 và Fe2O3 bằng CO dư thu được hỗn hợp khí X và m gam chất rắn Y. Dẫn hỗn hợp khí X vào dung dịch Ca(OH)2 dư thu được 11 g kết tủa. Giá trị của m là

A. 6,0. B. 9,52. C. 18,76. D. 7,65.

1. Cho 21,4 gam hỗn hợp X gồm MgO, FeO, Al2O3 tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch H2SO4 2M, sau phản ứng thu được dung dịch Y chứa m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 61,4. **B.** 53,4. **C.** 69,4. **D.** 101,4.

1. Cho 32 gam hỗn hợp gồm MgO, Fe2O3, CuO tác dụng vừa đủ với 300ml dung dịch H2SO4 2M. Khối lượng muối thu được là

**A.** 60 gam. **B.** 80 gam. **C.** 85 gam. **D.** 90 gam.

1. Điện phân muối clorua kim loại kiềm thổ nóng chảy thu được 4,48 lít khí (đktc) ở anot và 4,8 gam kim loại ở catot. Công thức hoá học của muối đem điện phân là

**A.** BeCl2. **B.** MgCl2. **C.** CaCl2. **D.** BaCl2.

1. Điện phân nóng chảy 4,25 gam muối clorua của một kim loại kiềm thu được 1,12 lit khí tại anot (đkc). Kim

loại kiềm đó là:

A. Li B. Na C. K D. Rb

1. Cho 2,7 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch H2SO4 dư. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí H2 (ở đktc) thoát ra là

**A.** 3,36 lít. **B.** 2,24 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 6,72 lít.

1. Cho 9,2 gam Na tan hoàn toàn trong 500ml nước. Nồng độ mol của dung dịch thu được sau phản ứng là (xem V không thay đổi)

A. 0,2M. B. 0,6M. C. 1,2M. D. 0,8M.

1. Baking soda có thành phần chính là natri hiđrocacbonat có công thức là

**A.** K2CO3. **B.** Na2CO3. **C.** KHCO3. **D.** NaHCO3.

1. Hòa tan hoàn toàn 20,7 gam hỗn hợp Al và Al2O3 vào dung dịch NaOH có dư thu được 6,72 lít khí H2 (đktc). Khối lượng của Al2O3 có trong hỗn hợp ban đầu là

**A.** 5,4 gam. B. 15,3 gam. C. 8,1 gam. D. 12,6 gam.

1. Dung dịch FeCl3 ***không*** tác dụng với chất nào sau đây?

**A.** Ag. **B.** NaOH. **C.** Cu. **D.** AgNO3

1. Chấtcó tính chất lưỡng tính là

**A.** Na2CO3. **B.** AlCl3. **C.** Al(OH)3. **D.** Fe2O3.

1. Cho dãy các chất: Cr, Fe2O3, Al, NaHCO3, Cr(OH)3, Cr2O3. Số chất trong dãy có tính lưỡng tính là **A.** 3. **B.** 5. **C.** 6. **D.** 4.
2. Hai chất được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu là

**A.** Na2CO3 và HCl. **B.** Na2CO3 và Na3PO4.

**C.** Na2CO3 và Ca(OH)2. **D.** NaCl và Ca(OH)2.

1. Nước cứng tạm thời ngoài ion Ca2+ hoặc Mg2+, còn chứa

**A.** ion HCO3-. **B.** ion Cl-. **C.** ion SO42-. **D.** tất cả đều đúng.

1. Công thức thạch cao sống là

A. CaSO4 B. CaSO4.2H2O C. CaSO4.H2O D. 2CaSO4.H2O

1. Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hòa tan những hợp chất nào sau đây ?

A. Ca(HCO3)2, MgCl2 B. Ca(HCO3)2, Mg(HCO3)2

C. Mg(HCO3)2, CaCl2 D. MgCl2, CaSO4

1. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được khi cho 39 gam kim loại K vào 362 gam nước là:

A. 12% B. 13% C. 14% D. 15%

1. Cho 2 gam một kim loại thuộc nhóm IIA tác dụng hết với dung dịch HCl tạo ra 5,55 gam muối clorua. Kim loại đó là kim loại nào sau đây ?

A. Be B. Mg C. Ca D. Ba

1. Dãy gồm các chất đều có tính lưỡng tính là

A. NaHCO3 , Al(OH)3 , Al2O3 B. AlCl3 , Al(OH)3 , Al2O3

C. Al , Al(OH)3 , Al2O3 D. AlCl3 , Al(OH)3 , Al2(SO4)3

1. Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được khi cho 2,3 gam Natri tác dụng với 195,6 gam H2O là

**A.** 5,00% **B.** 2,02% **C.** 4,99%. **D.** 4,00%

1. Cho 5,4 gam Al tác dụng hoàn toàn với dung dịch H2SO4 dư. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích khí H2 (ở đktc) thoát ra là

**A.** 3,36 lít. **B.** 2,24 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 6,72 lít.

1. Cho 2,52 gam sắt tác dụng với HCl (dư) thu được V lít khí H2 (đktc). Giá trị của V là

A. 6,72. B. 4,48. C. 1,008. D. 0,896.

1. Cho 33.9 gam hỗn hợp bột nhôm oxit và nhôm tác dụng vừa đủ với 675 ml dung dịch HCl 4M. Khối lượng nhôm trong hỗn hợp ban đầu là

A 6,75 gam B 10,20 gam. C 11,85 gam. D 13,5gam

1. Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O2 dư, thu được 30,6 gam Al2O3. Giá trị của m là

**A.** 16,2. **B.** 5,4. **C.** 8,1. **D.** 10,8.

1. Cho 27,6 gam hỗn hợp gồm Al và Fe tác dụng hết với dung dịch H2SO4 loãng dư, thu được 20,16 lít khí H2 (đktc). Khối lượng của Fe có trong hỗn hợp ban đầu là

A. 16,8 gam. B. 22,4 gam.  C. 6,72 gam. D. 13,44 gam.

1. Cho 15 gam hỗn hợp bột kim loại Zn và Cu vào dd HCl (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít khí H2 (đktc) và m gam kim loại không tan. Giá trị của m là

**A.** 2,0. **B.** 2,2. **C.** 6,4. **D.** 8,5.

1. Cho 5,4 gam Al vào 100 ml dung dịch KOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thể tích khí H2 (đktc) thu được là:

A. 4,48 lit B. 0,448 lit C. 0,672 lit D. 0,224 lit

1. Hòa tan hoàn toàn 20,7 gam hỗn hợp Al và Al2O3 vào dung dịch NaOH có dư thu được 6,72 lít khí H2 (đktc). Khối lượng của Al2O3 có trong hỗn hợp ban đầu là

**A.** 5,4 gam. B. 15,3 gam. C. 8,1 gam. D. 12,6 gam.

1. Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O2 dư, thu được 30,6 gam Al2O3. Giá trị của m là

**A.** 16,2. **B.** 5,4. **C.** 8,1. **D.** 10,8.

1. Nung nóng hỗn hợp gồm 10,8g Al và 16g Fe2O3 (không có không khí), nếu hiệu suất của phản ứng là 75% thì thu được bao nhiêu gam Al2O3?

A. 7,65g. B. 10,2g. C. 13,6g. D. 16,32g.

1. Nung nóng hỗn hợp gồm 10,8 g bột Al với 16 g bột Fe2O3 (không có không khí), nếu hiệu suất phản ứng là 80% thì khối lượng Al2O3 thu được là:

A. 8,16 g. B. 10,20 g. C. 20,40 g. D. 16,32 g.

1. Tên của loại quặng thường được dùng làm nguyên liệu sản xuất gang là

A. pirit sắt. B. xiđerit. C. hematit. D. boxit.

1. Sắt (II) hiđroxit có công thức là

**A.** Fe(OH)2. **B.** Fe(OH)3. **C.** Fe2(SO4)3. **D.** Fe2O3.

1. Cho dãy các chất: Fe(OH)2, FeO, FeSO4, Fe3O4, Fe2(SO4)3, Fe2O3. Số chất trong dãy khi tác dụng với dung dịch HNO3 đặc, nóng tạo được sản phẩm khí NO2 là

A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

1. Trong điều kiện không có oxi, sắt phản ứng với lượng dư dung dịch nào sau đây sinh ra muối sắt(III)?

**A.** H2SO4 loãng. **B.** HNO3 đặc, nóng. **C.** CuSO4. **D.** HCl loãng.

1. Phản ứng nào sau đây **không** tạo ra muối sắt **(III)**?

**A.** Fe(OH)3 tác dụng với dd H2SO4. **B.** Fe2O3 tác dụng với dd HCl.

**C.** Fe tác dụng với dd HCl. **D.** FeO tác dụng với dd HNO3 loãng (dư).

1. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch Ba(HCO3)2.

(2) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch NaAlO2 .

(3) Sục khí H2S vào dung dịch FeCl2.

(4) Sục khí CO2 (dư) vào dung dịch Na2SiO3.

(5) Nhỏ dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào dung dịch Al(NO3)3.

Sau khi các phản ứng kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.

1. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho Fe vào dung dịch HCl. (b) Đun nóng hỗn hợp bột Fe và Cl2.

(c) Cho Fe(OH)2 dư vào dung dịch HNO3 loãng. (d) Fe dư vào dung dịch H2SO4 đặc nóng.

(e) Cho Fe3O4 vào dung dịch H2SO4 loãng, dư.

Số thí nghiệm có tạo ra muối **sắt (III)** là:

**A.** b, c, e. **B.** a, c, e, d **C.** b, d, e **D.** b, e

1. Cho các thí nghiệm sau:

(1). Cho Na vào dung dịch CuSO4. (2). Cho NaHCO3 vào dung dịch Ca(OH)2.

(3). Cho AgNO3 vào dung dịch Fe(NO3)2. (4). Cho NH3 vào dung dịch AlCl3.

(5). Cho CO2 dư vào dung dịch Ba(OH)2.

Số thí nghiệm tạo ra chất rắn là

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

1. Natri cromat (Na2CrO4) là chất rắn có màu

**A.** đỏ thẫm. **B.** lục thẫm. **C.** da cam. **D.** vàng.

1. Phản ứng nào sau đây thu được chất khí sau phản ứng?

A. Cho kim loại Mg vào dung dịch FeSO4.

B. Cho kim loại Ag vào dung dịch HCl.

C. Đun nóng nước cứng tạm thời.

D. Cho Al2O3 vào dung dịch NaOH.

1. Cho các phát biểu sau  
   (a) Điện phân dung dịch CaCl2, thu được Ca ở catot.  
   (b) Than hoạt tính được sử dụng nhiều trong mặt nạ phòng độc, khẩu trang y tế.  
   (c) Cho Ba(HCO3)2 vào dung dịch NaOH sinh ra kết tủa.  
   (d) Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO4 và H2SO4 xảy ra ăn mòn điện hóa.  
   Số phát biểu đúng là

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

1. Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Sục từ từ khí CO2 đến dư vào dung dịch Ca(OH)2.

(b) Sục từ từ khí CO2 đến dư vào dung dịch NaAlO2.

(c) Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch AlCl3.

(d) Cho từ từ dung dịch Ba(OH)2 đến dư vào dung dịch Al2(SO4)3.

(đ) Cho từ từ dung dịch NH3 đến dư vào dung dịch AlCl3.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

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

1. Cho Fe vào dung dịch AgNO3 dư thì dung dịch thu được chứa chất

**A.** Fe(NO3)2 và AgNO3. **B.** Fe(NO3)2, AgNO3 và Fe(NO3)3.

**C.** Fe(NO3)2. **D.** Fe(NO3)3 và AgNO3.

1. Cấu hình electron nào sau đây viết đúng?

A. 26Fe: [Ar] 4s13d7 B. 26Fe2+: [Ar] 4s23d4

C. 26Fe2+: [Ar] 3d44s2 D. 26Fe3+: [Ar] 3d5

1. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch K2Cr2O7 thì có hiện tượng gì xảy ra?

A. dung dịch chuyển từ màu vàng sang màu da cam. .

B. dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu vàng.

C. dung dịch màu da cam không chuyển màu.

D. dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu xanh tím.

1. Cho Cr có Z = 24. Cấu hình electron nào sau đây viết đúng?

A. Cr3+: [Ar] 4s13d5. B. Cr: [Ar] 3d44s2.

C. Cr3+: [Ar] 3d54s2. D. Cr: [Ar] 3d54s1.

1. Chọn phát biểu **sai**

A. CrO3 là oxit axit, có thể tan trong nước. B. CrO3 có tính oxi hóa mạnh.

C. Cr có thể tan trong dung dịch NaOH D. Cr(OH)3 là hiđroxit lưỡng tính.

1. Tiến hành các thí nghiệm sau

(1) Cho Zn vào dung dịch AgNO3; (2) Cho Fe vào dung dịch Fe2(SO­4)3;

(3) Cho Na vào dung dịch CuSO4; (4) Dẫn khí CO (dư) qua bột CuO nóng.

Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. (3) và (4). B. (1) và (2). C. (2) và (3). D. (1) và (4).

1. Hoà tan 6,72 gam Fe bằng dung dịch HNO3 loãng (dư), sinh ra V lít khí NO2 (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

**A.** 8,96. **B.** 2,688. **C.** 5,376. **D.** 8,064.

1. Cho 6,72 gam Fe phản ứng với 125 ml dung dịch HNO3 3,2M, thu được dung dịch X và khí NO (sản phẩm khử duy nhất của ). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng muối trong dung dịch X là

A. 21,60 gam B. 29,04 gam. C. 25,32 gam D. 24,20 gam

1. Hòa tan 12 gam hỗn hợp Fe, Cu (tỉ lệ mol 1:1) bằng dd HNO3 dư thu được V lit (đktc) hỗn hợp khí NO và NO2 có tỉ khối đối với H2 là 19. Giá trị của V là ?
2. 5,6. B. 6,72. C. 8,96. D. 8,4.
3. Cho a gam Fe vào 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm HNO3 0,8M và Cu(NO3)2 1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 0,96a gam hỗn hợp kim loại và khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N+5 ). Giá trị của a là

A. 22. B. 11,2. C. 8,4. D. 11,0.

1. Khí chủ yếu gây nên “hiệu ứng nhà kính” là

**A.** CO2. **B.** N2. **C.** CO. **D.** O2.

1. Nguồn năng lượng nào sau đây **không** phải là nguồn năng lượng sạch?

**A.** Dầu mỏ. **B.** Mặt trời. **C.** Gió. **D.** H2.

1. Chất có nhiều trong khói thuốc lá gây hại cho sức khoẻ con người là

**A.** nicotin. **B.** heroin. **C.** cafein. **D.** cocain.

Để bảo quản thịt cá được coi là an toàn khi ta bảo quản chúng trong:

**A.** Fomon, nước đá. **B.** Nước đá, nước đá khô. **C.** Phân đạm, nước đá. **D.** Fomon, nước đá khô.

1. Dãy các loại thuốc gây nghiện cho con người là:

**A.** penixilin, amoxilin. **B.** moocphin, seduxen.

**C. v**itamin C, glucozơ. **D.** thuốc cảm pamin, paradol.