|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT …………….**  **BỘ MÔN HÓA HỌC**  **ĐỀ ÔN: 003** | **ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ II**  **MÔN HÓA HỌC KHỐI 12**  **Ngày ....../…../2024**  **Thời gian: 50 phút, không kể giao đề** |

**Họ tên học sinh: ....................................................................; Số báo danh: ..............................Lớp: ...........**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Điểm toàn bài** | **Nhận xét** | **Chữ ký và họ tên**  **giáo viên chấm** | **Chữ ký và họ tên**  **giáo viên coi kiểm tra** |

**Học sinh TÔ ĐEN đáp án mình chọn trong mỗi câu trên đề này. Đề kiểm tra có 40 câu.**

**(Cho biết: C=12; N =14; Ag =108; Ca =40; Na = 23; O = 16, K = 39; H = 1; Cl = 35,5; Fe =56;**

**Cu = 64; Ba=137)**

**Câu 1:** Kim loại nào sau đây tan trong nước ở điều kiện thường?

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

**Câu 2:** Kim loại Al không tan trong dung dịch

**A.** HNO3 loãng. **B.** HNO3 đặc, nguội. **C.** NaOH đặc. **D.** HCl đặc.

**Câu 3:** Ở nhiệt độ cao, H2 khử được oxit nào sau đây?

**A.** K2O. **B.** CaO. **C.** CuO. **D.** Na2O.

**Câu 4:** Công thức chung của oxit kim loại thuộc nhóm IIA là

**A.** RO. **B.** R2O3. **C.** R2O. **D.** RO2.

**Câu 5.** Trong phòng thí nghiệm, kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm trong chất lỏng nào sau đây?

**A.** Nước.       **B.** Dầu hỏa.        **C.** Giấm ăn.        **D.** Ancol etylic.

**Câu 6**:Cho từ từ tới dư dung dịch chất X vào dung dịch AlCl3 thu được kết tủa keo trắng. Chất X là:

**A.** HCl **B.** NH3  **C.** NaOH **D.** KOH

**Câu 7:** Một loại nước có chứa nhiều muối Ca(HCO3)2 thuộc loại

**A.** Nước cứng vĩnh cửu **B.** Nước cứng toàn phần

**C.** Nước cứng tạm thời **D.** Nước khoáng

**Câu 8:** Chất nào sau đây **không có** tính lưỡng tính

**A.** Al(OH)3 **B.** NaHCO3 **C.** Al2O3 **D.** MgCl2

**Câu 9:** Nếu cho dung dịch CuSO4 vào dung dịch NaOH thì xuất hiện kết tủa màu

**A.** nâu đỏ. **B.** vàng nhạt. **C.** trắng. **D.** xanh lam.

**Câu 10:** Cho khí CO2 vào lượng dư dung dịch nào sau đây sẽ tạo kết tủa?

**A.** MgCl2. **B.** Ca(OH)2. **C.** Ca(HCO3)2. **D.** NaOH.

**Câu 11:** Sự phá huỷ kim loại do kim loại tác dụng trực tiếp với các chất oxi hoá trong môi trường gọi là

**A.** sự khử kim loại. **B.** sự tác dụng của kim loại với nước.

**C.** sự ăn mòn hoá học. **D.** sự ăn mòn điện hoá.

**Câu 12.** Thạch cao nung được dùng để bó bột, đúc tượng do có hiện tượng giãn nở thể tích khi đông cứng. Thành phần chính của thạch cao nung chứa

**A.** CaSO4. **B.** CaSO4.2H2O. **C.** CaSO4.H2O. **D.** Ca(HCO3)2.

**Câu 13:** Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng phản ứng nhiệt nhôm?

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

**Câu 14:** Chất nào sau đây làm mềm được nước cứng có tính cứng vĩnh cửu?

**A.** NaCl. **B.** NaNO3. **C.** Na2CO3. **D.** Na2SO4.

**Câu 15:** Dung dịch chất nào sau đây hòa tan được Al(OH)3?

**A.** NaNO3.  **B.** KCl.  **C.** MgCl2.  **D.** NaOH.

**Câu 16.** Để thu được kim loại Cu từ CuSO4 bằng phương pháp thủy luyện có thể dùng kim loại nào sau đây?

**A.** Fe. **B.** Na. **C.** Ag. **D.** Ca.

**Thông hiểu**

**Câu 17:** Trộn 5,4g Al với 4,8g Fe2O3 rồi nung nóng để thực hiện phản ứng nhiệt nhôm. Sau phản ứng thu được m gam hỗn hợp chất rắn. Giá trị của m là:

**A.** 2,24g **B.** 4,08g **C.** 10,2g **D.** 0,224g

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

**Câu 18 :**Thí nghiệm không tạo ra chất khí là

**A.** Cho Ba vào dung dịch CuSO4 **B.** Cho NaHCO3 vào dung dịch HCl

**C.** Cho NaHCO3 vào dung dịch NaOH **D.** Fe vào dung dịch H2SO4 loãng

**Câu 19:** Sục 1,12 lít CO2(đkc) vào 200ml dung dịch Ba(OH)2 0,2M khối lượng kết tủa thu được là

**A.** 78,8g **B.** 98,5g **C.** 5,91g **D.** 19,7g

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

**Câu 20:** Thí nghiệm nào sau đây chỉ xảy ra ăn mòn hóa học?

**A.** Nhúng thanh Al vào dung dịch CuSO4.

**B.** Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO4 và H2SO4 loãng.

**C.** Nhúng thanh Cu vào dung dịch Fe2(SO4)3.

**D.** Nhúng thanh Fe vào dung dịch AgNO3.

**Câu 21:** Cho 0,53g muối cacbonat của kim loại hoá trị I tác dụng với dd HCl cho 112 ml khí CO2(đkc).Công thức của muối là

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

**Câu 22:** Khi điện phân nóng chảy NaCl (điện cực trơ), tại catot xảy ra

**A.** sự oxi hoá ion . **B.** sự oxi hoá ion Na+. **C.** sự khử ion . **D.** sự khử ion Na+.

**Câu 23:** Hoà tan hoàn toàn m gam Al vào dung dịch HNO3 rất loãng, thu được hỗn hợp gồm 0,015 mol khí NO2 và 0,01 mol khí NO (phản ứng không tạo NH4NO3). Giá trị của m là

**A.** 0,81. **B.** 8,1. **C.** 0,405. **D.** 1,35.

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

**Câu 24:** Cho từ từ dung dịch HCl đến dư vào dung dịch chất X, lúc đầu thấy xuất hiện kết tủa trắng keo, sau đó kết tủa tan hoàn toàn. Chất X là

**A.** NaOH. **B.** AgNO3. **C.** Al(NO3)3. **D.** KAlO2.

**Câu 25:** Phản ứng giải thích sự hình thành thạch nhũ trong các hang động núi đá vôi là:

**A.** CaCO3 + CO2 + H2O → Ca(HCO3)2. **B.** CaCO3 + 2HCl → CaCl2 + CO2 + H2O.

**C.** CaCO3 → CaO + CO2. **D.** Ca(HCO3)2 → CaCO3 + CO2 + H2O.

**Câu 26:** Cho 3,12g hỗn hợp muối natri cacbonat và kali cacbonat tác dụng hết với dd HCl thu được V lít CO2 (đkc) và 3,45g muối clorua . Giá trị của V là :

**A.** 6,72 lít **B.** 3,36 lít **C.** 0,67 lít **D.** 0,672 lít

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

**Câu 27:** Cho phản ứng sau: 2Al + 2NaOH + 2H2O → 2NaAlO2 + 3H2. Phát biểu đúng là

**A.** NaOH là chất oxi hóa. **B.** H2O là chất môi trường.

**C.** Al là chất oxi hóa. **D.** H2O là chất oxi hóa.

**Câu 28:** Hoà tan hoàn toàn 1,5 gam hỗn hợp bột Al và Mg vào dung dịch HCl thu được 1,68 lít H2 (đkc). Phần % khối lượng của Al trong hỗn hợp là

**A.** 60%. **B.** 40%. **C.** 30%. **D.** 80%.

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

**Câu 29:** Cho các chất: Al, Al(OH)3, CuCl2, KHCO3. Số chất vừa tác dụng với dung dịch HCl, vừa tác dụng với dung dịch NaOH là

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

**Câu 30:** Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp gồm K và Na vào nước, thu được dung dịch X và V lít khí H2 (đktc). Trung hòa X cần 200 ml dung dịch H2SO4 0,1M. Giá trị của V là

**A.** 0,112. **B.** 0,224. **C.** 0,448. **D.** 0,896.

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

**Câu 31**: Dãy các chất đều tác dụng được với dung dịch Ba(HCO3)2 là

**A.** HNO3, Ca(OH)2 và Na2SO4. **B.** NaCl, Na2SO4 và Ca(OH)2.

**C.** HNO3, NaCl và Na2SO4. **D.** HNO3, Ca(OH)2 và KNO3.

**Câu 32:** Cho 0,1 mol Ba(OH)2 vào dung dịch chứa 0,15 mol KHCO3. Sau khi kết thúc tất các phản ứng thu được kết tủa T và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là?

**A.** 3,8 **B.** 9,7 **C.** 8,7 **D.** 3,0

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

**Câu 33:** Cho hỗn hợp gồm Al, BaO và Na2CO3 (có cùng số mol) vào nước dư thu được dd X và chất kết tủa Y. Chất tan trong dd X là:

**A.** NaAlO2. **B.** NaOH và Ba(OH)2. **C.** Ba(AlO2)2 và Ba(OH)2. **D.** NaOH và NaAlO2.

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O2 lấy dư, thu được 10,2 gam Al2O3. Giá trị của m là

**A.** 5,4. **B.** 3,6. **C.** 2,7. **D.** 4,8

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

**Câu 35:** Thả Na vào dung dịch CuSO4 quan sát thấy hiện tượng:

**A.** Có khí thoát ra, xuất hiện kết tủa xanh, sau đó kết tủa không tan.

**B.** Dung dịch có màu xanh, xuất hiện Cu màu đỏ.

**C.** Dung dịch mất màu xanh, xuất hiện Cu màu đỏ.

**D.** Có khí thoát ra, xuất hiện kết tủa xanh, sau đó kết tủa tan.

**Câu 36:** Tiến hành các thí nghiệm sau

(1) Cho Zn vào dung dịch AgNO3 dư.

(2) Cho Fe vào dung dịch Fe2(SO4)3 dư.

(3) Điên phân dung dịch Cu(NO­3)2

(4) Dẫn khí CO (dư) qua bột Fe2O3 nóng.

Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là

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

**Vận dụng cao**

**Câu 37.** Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Rót vào ống nghiệm 1 và 2, mỗi ống khoảng 3 ml dung dịch H2SO4 loãng và cho vào mỗi ống một mẩu kẽm. Quan sát bọt khí thoát ra.

Bước 2: Nhỏ thêm 2 - 3 giọt dung dịch CuSO4 vào ống 2. So sánh lượng bọt khí thoát ra ở 2 ống.

Cho các phát biểu sau:

(1) Bọt khí thoát ra ở ống 2 nhanh hơn so với ống 1.

(2) Ống 1 chỉ xảy ra ăn mòn hoá học còn ống 2 chỉ xảy ra ăn mòn điện hoá học.

(3) Lượng bọt khí thoát ra ở hai ống là như nhau.

(4) Ở cả hai ống nghiệm, Zn đều bị oxi hoá thành Zn2+.

(5) Ở ống 2, có thể thay dung dịch CuSO4 bằng dung dịch MgSO4.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 38.** Để điều chế ra 2,7 kg Al bằng cách điện phân nóng chảy Al2O3 với hiệu suất phản ứng đạt 80% thì khối lượng Al2O3 cần dùng là

**A.** 6,375 kg.        **B.** 4,080 kg.        **C.** 5,400 kg.        **D.** 10,200 kg.

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

.................................................................................................................................................................................

**Câu 39.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho dung dịch KHSO4 vào dung dịch Ba(HCO3)2.

(b) Cho dung dịch NH4Cl vào dung dịch NaOH đun nóng.

(c) Cho dung dịch NaHCO3 vào dung dịch CaCl2 đun nóng.

(d) Cho dung dịch AlCl3 vào lượng dư dung dịch Ba(OH)2.

(e) Cho kim loại Na vào dung dịch CuCl2.

(f) Điện phân nóng chảy Al2O3

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

**A.** 6.  **B.** 5.  **C.** 3.  **D.** 2.

**Câu 40.** Cho một mẫu K dư vào dung dịch chứa AlCl3. Hiện tượng xảy ra là?

**A.** Có khí bay lên và có kết tủa trắng xanh xuất hiện.

**B.** Có khí bay lên.

**C.** Có khí bay lên và có kết tủa trắng xuất hiện sau đó tan một phần.

**D.** Có khí bay lên và có kết tủa keo trắng xuất hiện sau đó tan hết khi K dư.

**---------------------HẾT---------------------**