|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ………………..****BỘ MÔN HÓA HỌC****ĐỀ ÔN: 010** | **ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA KỲ II****MÔN HÓA HỌC KHỐI 12****Ngày ....../…../2024****Thời gian: 50 phút, không kể giao đề** |

 **(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.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch KHCO3 sinh ra khí CO2?

**A.** HCl.        **B.** K2SO4.        **C.** NaCl.        **D.** Na2SO4.

**Câu 2.** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch KHCO3  sinh ra khí CO2?

 **A.** HCl.        **B.** KNO3.        **C.** NaNO3.        **D.** NaCl.

**Câu 3.** Kim loại nào sau đây thuộc nhóm IA trong bảng tuần hoàn?

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

**Câu 4.** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là

**A.** ns2np2 **B.** ns2np1 **C.** ns1 **D.** ns2

**Câu 5.** Chất nào sau đây làm mềm được nước có tính cứng vĩnh cữu?

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

**Câu 6.** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây chỉ được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

**Câu 7.** Muối nào sau đây dễ bị phân hủy khi đun nóng?

**A.** Ca(HCO3)2. **B.** Na2SO4. **C.** CaCl2. **D.** NaCl.

**Câu 8.** Chất nào sau đây được sử dụng trong y học, bó bột khi xương bị gãy, đúc tượng :

 **A.** CaSO4.2H2O **B.** MgSO4.7H2O **C.** CaSO4 **D.** CaSO4.H2O

**Câu 9.** Nước tự nhiên có chứa những ion nào dưới đây thì được gọi là nước có tính cứng tạm thời?

**A.** Ca2+, Mg2+, Cl– **B.** Ca2+, Mg2+, SO42–

**C.** Cl–, SO42–, HCO3–, Ca2+ **D.** Ca2+, Mg2+, HCO3–

**Câu 10.** Một loại nước cứng, khi được đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hoà 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

**Câu 11.** Phản ứng hoá học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây ***không*** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

**A.** Al tác dụng với Fe2O3 nung nóng **B.** Al tác dụng với CuO nung nóng.

**C.** Al tác dụng với Fe3O4 nung nóng **D**. Al tác dụng với axit H2SO4 đặc nóng

**Câu 12.** X là một kim loại nhẹ, màu trắng bạc, được ứng dụng rộng rãi trong đời sống. X là

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

**Câu 13.** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

**A**. quặng manhetit. **B.** quặng boxit. **C.** quặng đôlômit. **D.** quặng pirit.

**Câu 14.** Thành phần chính của quặng nhôm boxit ?

 **A.** FeCO3   **B**. Fe3O4 **C**. Al2O32H2O **D.** FeS2

**Câu 15.** Quặng boxit là nguyên liệu dùng để điều chế kim loại

**A.** đồng. **B.** nhôm. **C**. chì. **D.** natri.

**Câu 16.** Công thức của nhôm clorua là

**A.** AlCl3.  **B.** Al2(SO4)3.  **C.** Al(NO3)3.  **D.** AlBr3.

**Câu 17.** Trong quá trình điện phân dung dịch KBr, phản ứng nào sau đây xảy ra ở cực dương?

 **A**. Ion Br− bị oxi hoá. **B**. ion Br− bị khử.

 **C.** Ion K+ bị oxi hoá. **D.** Ion K+ bị khử.

**Câu 18:** Trung hoà 100ml dung dịch KOH 1M cần dùng V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

**A.** 400 ml. **B.** 200 ml. **C.** 300 ml. **D.** 100 ml.

**KOH + HClKCl + H2O => nKOH = nHCl  => V.100 = V.1 => V =100 mL**

**Câu 19** Điều chế kim loại Mg bằng cách điện phân MgCl2 nóng chảy, quá trình nào xảy ra ở catot (cực âm) ?

 **A.** Mg → Mg2+ + 2e **B.** Mg2+ + 2e → Mg

**C.** 2Cl– → Cl2 + 2e **D.** Cl2 + 2e →2Cl–

**Câu 20.** Khi dẫn từ từ khí CO2 đến dư vào dd Ca(OH)2 thấy có

**A.** bọt khí và kết tủa trắng. **B**. bọt khí bay ra.

**C.** kết tủa trắng xuất hiện. **D.** kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan dần.

**Câu 21.** Nhôm có thể phản ứng được với tất cả các chất nào sau đây?

 **A.** Dung dịch HCl, dd H2SO4 đặc nguội, dung dịch NaOH.

 **B.** Dung dịch H2SO4 loãng, dd AgNO3, dd Ba(OH)2.

 **C.** Dung dịch Mg(NO3)2, dd CuSO4, dung dịch KOH.

 **D**. Dung dịch ZnSO4, dd NaAlO2, dung dịch NH3.

**Câu 22.** Khi điện phân nóng chảy Al2O3.Catot xảy ra quá trình

**A**. Al3+ + 3e → Al **B.** Al → Al3+ + 3e

**C.** O2 + 4e →2O2- **D.** 2O2- → O2 + 4e

**Câu 23.** Để hòa tan hoàn toàn 1,02 gam Al2O3 cần dùng tối thiểu V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

**A.** 20.  **B.** 10.  **C.** 40.  **D.** 5.

****= 1,02 : 102 = 0,01 mol

Al2O3 + 2NaOH2NaAlO2 +H2O

 0,01 0,02 => V = 0,02 : 1 = 0,02 lít = 20ml

**Câu 24.** Công thức hóa học của phèn chua là

**A.** Na2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.  **B.** Li2SO4.Al2(SO4)3.24H2O

**C.** K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.  **D.** (NH4)2SO4.Al2(SO4)3.24H2O

**Câu 25.** Vôi sống khi sản xuất phải được bảo quản trong bao kín. Nếu không để lâu ngày vôi sẽ “chết”. Phản ứng nào sau đây giải thích hiện tượng vôi “chết” ?

**A.** Ca(OH)2 + CO2  CaCO3 + H2O **B.** Ca(OH)2 + Na2CO3  CaCO3 + 2NaOH

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

**Câu 26.** Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca2+, Mg2+, , Cl-, . Chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

**A.** Na2CO3. **B.** HCl. **C.** H2SO4. **D.** NaHCO3.

**Câu 27.** Cho các hiđroxit: NaOH, Mg(OH)2, Fe(OH)3, Al(OH)3. Hiđroxit có tính bazơ mạnh nhất là

**A.** Al(OH)3. **B.** NaOH. **C.** Mg(OH)2. **D.** Fe(OH)3.

**Câu 28.** Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

**A.** Các kim loại kiềm đều mềm và nhẹ.

**B.** Các kim loại kiềm đều có nhiệt độ nóng chảy rất cao.

**C.** Các kim loại kiềm đều có tính khử mạnh.

**D.** Các nguyên tử kim loại kiềm đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns1.

**Câu 29.** Cho các phát biểu sau:

(1) Cs được dùng làm tế bào quang điện.

(2) Hợp kim Li-Al siêu nhẹ, dùng trong kĩ thuật hàng không

(3) Hợp kim Na-K có nhiệt độ nóng chảy thấp, dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một số lò phản ứng hạt nhân

(4) Trong ngành dược phẩm, NaHCO3dùng làm thuốc đau dạ dày

 Các phát biểu đúng là:

**A**. (1), (2) **B**. (1), (2), (3)

 **C. (**1), (2), (4) **D**. (1), (2), (3), (4)

**Câu 30.** Từ hai muối X và Y thực hiện các phản ứng sau:



Hai muối X, Y tương ứng là

**A.** CaCO3, NaHSO4. **B.** BaCO3, Na2CO3. **C.** CaCO3, NaHCO3. **D.** MgCO3, NaHCO3.

 CaCO3 CaO + CO2 CaO + H2O Ca(OH)2

 **X X1 X1 X2**

 Ca(OH)2 + NaHCO3 CaCO3 + NaOH + H2O

 **X2 Y X Y1**

 Ca(OH)2 +2NaHCO3 CaCO3 + Na2CO3 + H2O

 **X2 Y X Y2**

**Câu 31.** Cho các phát biểu sau:

(a) Kim loại Al có màu trắng bạc, nhẹ, dẫn điện và dẫn nhiệt tốt.

(b) Sục khí CO2 đến dư vào dung dịch NaAlO2 thu được kết tủa.

(c) Al2O3 không tác dụng được với dung dịch NaOH.

(d) Trong công nghiệp, quặng boxit được dùng làm nguyên liệu để sản xuất nhôm.

(đ) Hỗn hợp criolit và nhôm oxit có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của nhôm oxit.

Số phát biểu đúng là

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

(a) Đúng TCVL của Al

(b) Đúng : NaAlO2 + CO2 +H2OAl(OH)3 + NaHCO3 và CO2dư không hòa tan Al(OH)3

(c) Sai : Al2O3 +2NaOH2NaAlO2 + H2O

(d) Đúng.

(đ) Sai vì criolit làm hạ nhiệt độ nóng chày của Al2O3

**Câu 32.** Hòa tan hoàn toàn 14,40 gam kim loại M (hóa trị II) trong dung dịch H2SO4 loãng (dư) thu được 13,44 lít khí H2 (đktc). Kim loại M là

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

BT e: 2nM = 2=> nM = = 13,44: 22,4 = 0,6 mol=> M = 14,4 : 0,6 = 24 (Mg)

**Câu 33.** Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được khi cho 3,9 gam Kali tác dụng với 108,2 gam H2O là

**A.** 5,00% **B.** 6,00% **C.** 4,99%. **D.** 4,00%

K + H2O KOH + 0,5H2

0,1→ = 0,1 → 0,05

mdd KOH = 3,9 + 108,2– 0,05.2 = 112 g

= 5%

**Câu 34.** Cho 2,24 lít khí CO2 (đktc) vào 20 lít dung dịch Ca(OH)2, ta thu được 6 gam kết tủa**.** Nồng độ mol của dung dịch Ca(OH)2 là

**A.** 0,004M **B.** 0,002M **C.** 0,0035M **D.** 0,006M

Gọi nồng độ Ca(OH)2 là xM => = 20x mol => = 40x (mol)

= 0,1 mol > = 6 :100 = 0,06 => = - => 0,06 = 40x – 0,1 => x = 0,004

**Câu 35.** Hòa tan hoàn toàn 19,2 gam hỗn hợp XCO3 và Y2CO3 vào dung dịch HCl dư thấy thoát ra 4,48 lít khí (đktc). Khối lượng muối sinh ra trong dung dịch là:

**A.** 21,4 g **B.** 22,2 g **C.** 23,4 g **D.** 25,2 g

mmuối clorua = 19,2 + 11.0,2 = 21,4 gam

**Câu 36.** Cho 0,14 mol CO2 hấp thụ hết vào dung dịch chứa 0,11 mol Ca(OH)2. Ta nhận thấy khối lượng CaCO3 tạo ra lớn hơn khối lượng CO2 đã dùng nên khối lượng dung dịch còn lại giảm bao nhiêu?

**A**. 1,84 gam **B.** 3,68 gam **C**. 2,44 gam **D**. 0,92 gam

 > => =2.0,11 – 0,14 = 0,08 mol => = 100.0,08 =8 gam

= 0,14.44= 6,16 gam=> mdd giảm = – = 8 – 6,16 = 1,84 gam

**Câu 37.** 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.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là
**A.** 5. **B**. 4. **C.** 3. **D.** 2.

 (a) Ba(HCO3)2 + 2KHSO4 BaSO4↓ + K2SO4 + 2CO2↑ + 2H2O **=> có khí sinh ra**

(b)NH4Cl + NaOHNaCl + NH3 ↑+H2O**=> có khí sinh ra**

 (c) 2NaHCO3Na2CO3 + CO2 ↑+H2O**=> có khí sinh ra**

 Na2CO3 + CaCl2 CaCO3 ↓ + 2NaCl

 (d) 3Ba(OH)2 + 2AlCl32Al(OH)3↓+3BaCl2

 2Al(OH)3 + Ba(OH)2 dưBa(AlO2)2 + 4H2O=> không có khí sinh ra

 (e) Na + H2ONaOH +1/2H2**=> có khí sinh ra**

 2NaOH + CuCl2Cu(OH)2 + 2NaCl

**Câu 38.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Nung nóng KMnO4.
(b) Điện phân dung dịch CuCl2 với điện cực trơ.
(c) Cho dung dịch NH3 vào dung dịch AlCl3 dư.
(d) Nung nóng NaHCO3.
(e) Cho dung dịch CuCl2 vào dung dịch NaOH

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm sinh ra chất khí là
**A.** 5. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 4.

(a)2KMnO4K2MnO4 + O2  + MnO2**=> có khí sinh ra**

(b)CuCl2Cu +Cl2**=> có khí sinh ra**

(c) AlCl3+3NH3+3H2OAl(OH)3+3NH4Cl

Al(OH)3 không tan trong dd NH3dư hoặc AlCl3dư

(d) 2NaHCO3Na2CO3 + CO2 ↑+H2O**=> có khí sinh ra**

(e) 2NaOH + CuCl2Cu(OH)2 + 2NaCl

**Câu 39.** Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na2O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước, thu được 1,12 lít khí H2 (đktc) và dung dịch Y chứa 20,52 gam Ba(OH)2. Cho Y tác dụng với 100 ml dung dịch Al2(SO4)3 0,5M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 27,96. **B.** 29,52. **C.** 36,51. **D.** 1,50.

Ta có:



**Câu 40.** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp Al và Fe2O3 (trong điều kiện không có không khí), thu được 36,15 gam hỗn hợp X. Nghiền nhỏ, trộn đều và chia X thành hai phần. Cho phần một tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1,68 lít khí H2 (đktc) và 5,6 gam chất rắn không tan. Hòa tan hết phần hai trong 850 ml dung dịch HNO3 2M, thu được 3,36 lít khí NO (đktc) và dung dịch chi chứa m gam hỗn hợp muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A.** 113.  **B.** 95.  **C.** 110.  **B.** 103.

**Hướng dẫn giải**







Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com