|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ………….****BỘ MÔN HÓA HỌC****ĐỀ ÔN: 002** | **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, H=1, N=14, O=16, Si = 28, P = 31, S = 32, Cl = 35,5, Br = 80, I = 127, F=19,*

*He = 4, Na=23, Mg = 24, Al=27, K = 39, Ca = 40, Fe=56,Cu=64, Zn=65, Ag=108, Mn = 55 ).*

**Câu 1:** Trong bảng tuần hoàn, Be, Ba là kim loại thuộc nhóm

 **A.** IIA. **B.** IVA. **C.** IIIA. **D.** IA.

**Câu 2:** Phản ứng hóa học nào sau đây đúng?

 **A.** 2NaHCO3 +KOH  Na2CO3 + CO2 + H2O. **B.** 2NaNO3 Na2O + 2NO2 + ½O2.

 **C.** Na2O + CO2  Na2CO3. **D.** 2KHCO3  K2O + 2CO2 + H2O.

**Câu 3:** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm khí **X** tác dụng với chất rắn **Y**, nung nóng sinh ra khí **Z**:

 

Cho các phản ứng hoá học sau:

(1) CaSO3 + HCl(dd) CaCl2 + SO2 + H2O (2) CuO + COCu + CO2

(3) C + Fe3O4  Fe + CO2 (4) Fe2O3 + 3H22Fe + 3H2O

Phản ứng thoả mãn thí nghiệm trên là

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

**Câu 4:** Khi cho dung dịch NaOH dư vào cốc đựng dung dịch Ba(HCO3)2 trong suốt thì trong cốc

**A.** có kết tủa trắng và bọt khí. **B.** không có hiện tượng gì.

**C.** có sủi bọt khí. **D.** có kết tủa trắng.

**Câu 5:** Nguyên tử Mg có Z = 12, cấu hình electron nguyên tử của Mg là:

 **A.** [Ne ] 3s2.**B.** [Ne ] 3d14s1. **C.** [Ar ]4s1.**D.** [Ar ] 3s2.

**Câu 6:** Dẫn 17,6 gam CO2 vào 500 ml dung dịch Ca(OH)2 0,6M. Phản ứng kết thúc thu được bao nhiêu gam kết tủa ?

 **A.** 20 gam. **B.** 30 gam. **C.** 40 gam. **D.** 25 gam.

= 17,6 :44 = 0,4 mol > = 0,6.0,5 = 0,3 mol

=>= - = 2.0,3 - 0,4 =0,2 mol => =100.0,2 =20g

**Câu 7:** Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước (CaSO4.2H2O) được gọi là

 **A**. thạch cao khan. **B**. thạch cao sống.

 **C**. vôi tôi xút. **D**. thạch cao nung.

**Câu 8:** Công thức hóa học của phèn chua là

 **A.** K2SO4**.**12H2O **B.** Al2(SO4)3**.**12H2O

 **C.** K2SO4**.**Al2(SO4)3.24H2O **D.** K**.**Al(SO4)2**.**12H2O

**Câu 9:** Khi cho một miếng natri có hình dạng bất kì vào chậu nước có pha thêm vài giọt phenolphtalein. Hiện tượng nào **không** xảy ra trong thí nghiệm này ?

**A.** Dung dịch thu được làm quỳ tím hoá xanh.

**B.** Viên natri bị nóng chảy và nổi trên mặt nước.

**C.** Trong quá trình phản ứng, miếng natri chạy trên mặt nước.

**D.** Miếng natri trở nên có dạng hình cầu.

**Câu 10:** Thực hiện các thí nghiệm sau*:*

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

*(2)* Cho dung dịch Na2CO3 vào Mg(OH)2

*(3)* Cho dung dịch Na2SO4 vào dung dịch Ba(OH)2

*(4)* Cho Ca(OH)2 vào dung dịch NaNO3

*(5)* Sục khí NH3vào dung dịch MgCl2.

Các thí nghiệm đều thu được kết tủa là

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

**Câu 11:** Kim loại Al **không** phản ứng với dung dịch

 **A.** NaOH loãng. **B.** HNO3 đặc, nguội. **C.** HNO3 đặc, nóng. **D.** H2SO4 loãng.

**Câu 12:** Khi trộn lẫn dung dịch chứa 0,15 mol NaHCO3 với dung dịch chứa 0,10 mol Ba(OH)2, sau phản ứng thu được m gam kết tủa trắng. Giá trị m là

 **A.** 39,40 gam. **B.** 19,70 gam. **C.** 39,40 gam. **D.** 29,55 gam.

NaHCO3 + Ba(OH)2 BaCO3 + NaOH + H2O

 0,15 **0,1 0,1 => m = 0,1.197 =19,7g**

**Câu 13:** Cấu hình electron của ion Mg2+ giống cấu hình electron của nguyên tử hoặc ion nào sau đây ?

 **A.** Na+, Al3+, Ne **B.** Mg2+, F-, Ar

 **C.** Ca2+, Al3+, Ne **D.** Ba2+, Al3+, Cl-

**Câu 14:** Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là

 **A.** RbCl. **B.** BaSO4. **C.** KOH. **D.** NaNO3.

**Câu 15:** Nhôm thể hiện tính chất nào sau đây

 1. Là kim loại nhẹ, màu trắng bạc, nhiệt độ nóng chảy ở 660oC

 2. Dễ dát mỏng, dẫn điện và dẫn nhiệt tốt

 3. Là kim loại nhẹ, tan trong dung dịch kiềm.

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

**Câu 16:** Dẫn 2,24 lít CO2 (ở đktc) vào 200 ml dung dịch KOH 1M. Khối lượng muối thu được sau phản ứng:

 **A.** 13,8 gam. **B.** 10,6 gam. **C.** 10 gam. **D.** 20 gam.

T = == 2 => tạo muối K2CO3

CO2 + 2KOHK2CO3 + H2O

0,1 0,2 0,1 => = 0,1.138 =13,8 g

**Câu 17:** Nồng độ phần trăm của dung dịch thu được khi cho 8,0 gam canxi tác dụng với 192,4 gam H2O là.

 **A.** 7,40%. **B.** 8,00%. **C.** 7,385%. **D.** 8,50%.

nCa = 8: 40 = 0,2 mol

Ca + 2H2OCa(OH)2 + H2

0,2 0,2 0,2

C% = = =7,4%

**Câu 18:** Điện phân nóng chảy chất nào sau đây để điều chế kim loại Kali?

 **A.** KHCO3. **B.** KNO3. **C.** KCl. **D.** K2O.

**Câu 19:** Cho các phát biểu sau :

 1/ Công thức hoá học của phèn chua là K2SO4.Al2(SO4)3.24H2O.

 2/ Năng lượng ion hóa của kim loại kiềm lớn hơn nhôm.

 3/ Trong cùng chu kỳ, tính khử của kim loại kiềm thổ mạnh hơn nhôm nhưng yếu hơn kim loại kiềm.

 4/ Nhôm dẫn điện tốt hơn đồng, kém hơn sắt.

 5/ Các loại đá quý như saphia, hồng ngọc, corinđon là hợp chất của nhôm oxit với các kim loại khác.

 6/ Để làm mất tính cứng tạm thời và vĩnh cửu của nước ta dùng Na2CO3 hoặc Na3PO4.

 7/ Để điều chế Al(OH)3 ta cho muối nhôm tác dụng với NaOH.

 8/ Hợp kim Li-Al siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không.

Số phát biểu ***đúng*** là

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

**Câu 20:** Có 3 lọ đựng 3 chất bột riêng biệt: Al, Al2O3, Mg. Có thể nhận biết 3 lọ trên bằng 1 thuốc thử duy nhất là:

 **A.** dung dịch FeCl2. **B.** dung dịch HCl

 **C.** dung dịch NaOH **D.** H2O

**Câu 21:** Thêm từ từ từng giọt dung dịch chứa 0,08 mol HCl vào dung dịch chứa 0,06 mol Na2CO3. Thể tích khí CO2 (đktc) thu được bằng:

 **A.** 0,896 lít. **B.** 0,560 lít. **C.** 0,448 lít. **D.** 1,344 lít.

= - = 0,08 - 0,06 =0,02 mol => = 22,4.0,02 = 0,448 lít

**Câu 22:** Để phân biệt hai dung dịch KNO3 và Ba(NO3)2 đựng trong hai lọ riêng biệt, ta có thể dùng dung dịch

 **A.** HCl. **B.** NaOH.

 **C.** Na2CO3. **D.** MgCl2.

**Câu 23:** Trong công nghiệp, Natrihiđroxit được sản xuất bằng phương pháp

 **A.** điện phân dung dịch NaCl, không có màng ngăn điện cực.

 **B.** điện phân dung dịch NaCl, có màng ngăn điện cực.

 **C.** điện phân dung dịch NaNO3 , không có màn ngăn điện cực.

 **D.** điện phân NaOH nóng chảy.

**Câu 24:** Nguyên liệu chính dùng để sản xuất nhôm là

 **A.** quặng pirit. **B.** quặng boxit.

 **C.** quặng manhetit. **D.** quặng đôlômit.

**Câu 25:** Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion

 **A.** Cu2+, Fe3+. **B.** Al3+, Fe3+.

 **C.** Na+, K+. **D.** Ca2+, Mg2+.

**Câu 26:** Al2O3 phản ứng được với cả hai dung dịch:

 **A.** Na2SO4, KOH. **B.** NaOH, HCl.

 **C.** KCl, NaNO3. **D.** NaCl, H2SO4.

**Câu 27:** Cho 1,95 gam một kim loại kiềm X tan hết vào nước. Để trung hoà dung dịch thu được cần 50 gam dung dịch HCl 3,65%. X là kim loại nào sau đây?

 **A.** K. **B.** Na. **C.** Cs. **D.** Li.

C% = =>3,65% =  => nHCl = 0,05 mol

X + H2OXOH + 0,5H2

0,05  0,05

XOH + HCl  XCl +H2O

0,05 0,05

=> MX = 1,95 : 0,05 = 39 : K

**Câu 28:** Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong

 **A.** nước cất. **B.** ancol etylic.

 **C.** dầu hỏa. **D.** Chất béo.

**Câu 29:** Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl3. Hiện tượng xảy ra là

 **A.** có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. **B.** có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

 **C.** chỉ có kết tủa keo trắng. **D.** không có kết tủa, có khí bay lên.

**Câu 30:** Cho các hỗn hợp sau:

(1) Na2O và Al2O3 (tỉ lệ mol 1:1). (2) Ba(HCO3)2 và NaOH (tỉ lệ mol 1:2)

(3) Cu và AlCl3 (tỉ lệ mol 1:1) (4) AlCl3 và Ba(OH)2 tỉ lệ mol (1: 2).

(5) KOH và KHCO3 (tỉ lệ mol 1: 1). (6) Fe và AgNO3 (tỉ lệ mol 1: 3)

Số hỗn hợp tan hoàn toàn trong nước dư chỉ tạo ra dung dịch là

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

(1) Na2O + H2O 2NaOH

1 2

Al2O3 +2NaOH2NaAlO2 + H2O

1 2 => Al2O3 tan hết **=> chỉ tạo dung dịch.**

(2) Ba(HCO3)2 +2NaOHBaCO3 + Na2CO3 +H2O => có tạo kết tủa BaCO3

(3) Cu và AlCl3 (tỉ lệ mol 1:1): Không xảy ra phản ứng.

(4) 2AlCl3 + 3Ba(OH)22Al(OH)3 + 3BaCl2

 1 2 1

 1 1,5 => Ba(OH)2 dư: 2 -1,5= 0,5 mol

Ba(OH)2dư + 2Al(OH)3 Ba(AlO2)2 + H2O

 0,5 1 => vừa hết **=> chỉ tạo dung dịch.**

(5) KOH + KHCO3 K2CO3 + H2O **=> chỉ tạo dung dịch.**

(6) Fe + 2AgNO3 Fe(NO3)2 + 2Ag

 **1 2 1 => AgNO3dư : 3 -2 =1**

AgNO3 dư + Fe(NO3)2 Fe(NO3)3 + Ag => có tạo kết tủa Ag

 **1 1**

**Câu 31:** Chất có thể dùng làm mềm nước cứng tạm thời là

 **A.** NaCl. **B.** NaHSO3.

 **C.** Ca(OH)2. **D.** NaNO3.

**Câu 32:** Để phân biệt dung dịch AlCl3 và dung dịch KCl ta dùng dung dịch

 **A.** NaOH. **B.** HCl.

 **C.** NaNO3. **D.** H2SO4.

**Câu 33:** Hoà tan m gam Al vào dung dịch HNO3 rất loãng chỉ thu được hỗn hợp khí gồm 0,15 mol N2O và 0,1 mol NO. Giá trị của m là

 **A.** 8,1 gam. **B.** 12,15 gam.

 **C.** 13,5 gam. **D.** 10,8 gam.

**BT e: 3nAl =**  +  => 3.nAl = 8.0,15 + 3.0,1 => nAl = 0,5 => mAl = 0,5.27 =13,5 g

**Câu 34:** Chất phản ứng được với dung dịch NaOH tạo kết tủa là

 **A.** NaNO3. **B.** CuCl2.

 **C.** CaCl2. **D.** Li2SO4.

**Câu 35:** Khi cho dung dịch CO2 dư vào dung dịch 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 36:** Sục từ từ khí CO2 đến dư vào dung dịch Ba(OH)2, kết quả thí nghiệm được thể hiện trên đồ thị sau:



 Giá trị của a và x trong đồ thị trên lần lượt là

 **A.** 2 và 4. **B.** 1,8 và 3,6.

 **C.** 1,6 và 3,2. **D.** 1,7 và 3,4.

**Câu 37:** Hỗn hợp X gồm hai kim loại kiềm và một kim loại kiềm thổ. Hòa tan hoàn toàn 1,788 gam X vào nước, thu được dung dịch Y và 537,6 ml khí H2 (đktc). Dung dịch Z gồm H2SO4 và HCl, trong đó số mol của HCl gấp hai lần số mol của H2SO4. Trung hòa dung dịch Y bằng dung dịch Z tạo ra m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là

**A.** 4,460 gam. **B.** 3,792 gam.

 **C.** 2,790 gam. **D.** 4,656 gam.

 X + H2O XOH + 0,5H2

 0,048  0,024

 H2SO4 x mol => HCl 2x mol=> = 2x +2x = 4x = nOH =0,048 => x = 0,012 mol

mmuối = mX +  +  = 1,788 + 35,5.2.0,012 + 96.0,012 = 3,792 gam

**Câu 38:** Cho hỗn hợp gồm x mol Al và 0,15 mol Al2O3 tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được dung dịch X. Dẫn CO2 dư vào dung dịch X thu được kết tủa Y. Lọc lấy kết tủa Y nung đến khối lượng không đổi thu được 20,4g chất rắn Z. Giá trị``````````````````````````````````` của x là

 **A.** 0,1 mol. **B.** 0,05 mol.

 **C.** 0,4 mol. **D.** 0,2 mol.

rắn Z là Al2O3 (20,4 : 102 = 0,2 mol)

BTNT Al: x + 2.0,15 = 2.0,2 => x = 0,1 mol

**Câu 39:** Hỗn hợp X gồm Na và Al. Cho m gam X vào một lượng dư nước thì thoát ra V lít khí. Nếu cũng cho m gam X vào dung dịch NaOH (dư) thì được 1,75V lít khí. Thành phần phần trăm theo khối lượng của Na trong X là (biết các thể tích khí đo trong cùng điều kiện)

 **A**. 25,41%. **B**. 39,87%.

 **C**. 49,87%. **D**. 29,87%.

X : Na x mol; Al y mol; **Ta chọn V =1**

X + NaOH tạo lượng H2 lớn hơn khi X +H2O => X phản ứng H2O thì Al dư

* X + H2O : nAlpư = nNaOH = nNa = x mol => = 0,5x + 1,5x = 2x = 1 => x = 0,5 mol
* X+ NaOHdư => = 0,5x + 1,5y = 1,75 => 0,5.0,5 +1,5y = 1,75 => y = 1

=>%mNa = = 29,87%

**Câu 40:** Hỗn hợp X chứa Na, K, Ca, Ba. Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch chứa HCl (dư) thu được 20,785 gam muối. Nếu cho m gam X tác dụng hết với lượng dư H2SO4 thì thu được 24,41 gam muối. Giá trị của m là

 **A.** 9,56 gam. **B.** 8,74 gam.

 **C.** 10,03 gam. **D.** 10,49 gam.

Quy đổi điện tích: 2 

 2x x

**=> m = 10,49 g ; x = 0,145**

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

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**