**A. MA TRẬN** **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I HÓA 11 - NĂM HỌC: 2020-2021**

**Trắc nghiệm:30%, Tự luận:70%; Lí thuyết: 60%-65%, bài toán: 35%- 40%**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung kiến thức của chương** | **Mức độ nhận thức** | **Cộng** |
|  |  | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |  |
| **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** | **TNKQ** | **TL** |
| **1** | **Sự điện li** | -KN:Sự điện li, chất điện li mạnh (yếu), axit, bazơ, muối, pH của dung dịch.-Điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi ion trong dd chất điện li.- Viết được phương trình điện li. Tính được số mol và nồng độ mol của ion trong dd chất điện li mạnh. | -So sánh khả năng dẫn điện, chất điện li mạnh (yếu).- Phân biệt axit, bazơ, muối, hidroxit lưỡng tính.-Tính pH, [H+] của dung dịch axit mạnh hay bazơ mạnh.-Điều kiện phản ứng trao đổi ion trong dung dịch chất điện li.- Tính nồng độ các ion khi trộn các dd không xảy ra phản ứng và có phản ứng  | -TL: Viết phương trình phân tử và ion rút gọn của phản ứng trao đổi ion. -TN: Bài toán: Tính CM hoặc V hoặc khối lượng, pH khi trộn hỗn hợp axit với hỗn hợp bazơ.- TN: Bài toán xảy ra phản ứng trao đổi ion có sử dụng định luật bảo toàn khối lượng , bảo toàn điện tích… |  |  |
| **Số câu hỏi/ý** | **2** | **1** | **2** | **1** | **2** | **1** | **0** | **0** |  |
| **Số điểm** | 0,5 | 1,0 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,0 | 0 | 0 | 4,0 |
| **2** | **Nito - Photpho** | -Tính chất vật lí của N2 và NH3. Điều chế N2 trong CN, Tranh vẽ đ/c NH3 và HNO3 trong PTN ; Ứng dụng của N2, NH3, muối NH4+, HNO3- Viết phương trình thể hiện t/c hóa học đơn và hợp chất nitơ. | -Tính chất hóa học của N2 và hợp chất của của nitơ (NH3, NH4+, HNO3, muối NO3-)- Nhận biết NH3 và ion NH4+- Viết phương trình thể hiện t/c hóa học đơn và hợp chất nitơ.- Nêu và giải thích hiện tượng khí gây cười (N2O), bột làm xốp bánh (NH4HCO3), đạn khói (NH4Cl)… | - Bài toán 2 kim loại tác dụng với axit HNO3 cho 1 sản phẩm khử. Tính % khối lượng, CM, C%... | - Bài toán tổng hợp NH3 có hiệu suất. |  |
| **Số câu hỏi/ý** | **2** | **1** | **2** | **2** |  | **1** | **1** | **0** |  |
| **Số điểm** | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 1,5 |  | 1,5 | 0,25 | 0,0 | 4,75 |
| **3** | **Tổng hợp** |  |  |  | -LT: + Lựa chọn kết luận đúng (sai), số kết luận đúng (sai), số phương trình tạo khí, kết tủa, hoặc cùng phương trình ion rút gọn.+Lựa chọn chất theo bảng mô tả.- Bài toán hỗn hợp (đơn chất , hợp chất) tác dụng với HNO3 sử dụng phương pháp quy đổi, bảo toàn e, bảo toàn khối lượng để giải. |  |
| **Số câu hỏi/ý** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1** | **1** |  |
| **Số điểm** | 0,0 | 0,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,25 | 1,0 | 1,25 |
| **Tổng số điểm** | **1,0** | **1,5** | **1,0** | **2,0** | **0,5** | **2,5** | **0,5** | ***1,0*** | **10** |

**B. ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NAM ĐỊNH****TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ**ĐỀ CHÍNH THỨC MÃ101  | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ 1****NĂM HỌC 2020 - 2021****Môn: HÓA HỌC - lớp 11 THPT****Thời gian làm bài 50 phút** ***Đề kiểm tra gồm 02 trang***  |

1. **Trắc nghiệm ( 3 điểm ):**

**Câu 1:** Chất nào sau đây **không** là chất điện li khi hòa tan trong nước?

**A.** C2H5OH. **B.** CH3COOH. **C.** NaNO3. **D.** KOH.

**Câu 2:** Nồng độ ion NO3–trong dung dịch Cu(NO3)2 0,05 M là:

**A.** 0,05M **B.** 0,15M           **C.** 0,20M         **D.** 0,10M

**Câu 3:** Axit HNO3 đặc, nguội ***không*** phản ứng được với chất nào sau đây?

**A.** Al **B.** CaCO3 **C.** Cu **D.** MgO

**Câu 4:** Cho TN như hình vẽ, bên trong bình có chứa khí NH3, trong chậu thủy tinh chứa nước có nhỏ vài giọt phenolphthalein.

 Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm là:

 **A.**Nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh

 **B.**Nước phun vào bình và chuyển thành màu hồng

 **C.**Nước phun vào bình và không có màu

 **D.**nước phun vào bình và chuyển thành màu tím

**Câu 5:** Phương trình điện li viết **sai** là

**A.** NaHCO3 → Na+ + HCO3-. **B.** HBr →H+ + Br-.

**C.** Al2(SO4)3→ 2Al3+ + 3SO42-. **D.** H2S → 2H+ + S2-.

**Câu 6:** Bỏ qua sự điện li của nước, giá trị pH của dung dịch Ba(OH)2 0,005M là

**A.** 2. **B.** 1. **C.** 12. **D.** 13.

**Câu 7:** Cho dãy chuyển hóa sau:

A  NH3  B C  HNO3.

Chất A và B lần lượt là

**A.** NO và N2O5. **B.** N2 và N2O5.

**C.** NO và NO2. **D.** N2 và NO.

**Câu 8:** Cho các chất : FeCO3, Fe3O4, MgO, CaCO3, FeO, Fe2O3, Al2O3, Fe, CuO. Số chất tác dụng với HNO3 đặc nóng tạo ra khí màu nâu đỏ là

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

**Câu 9:** Trộn 250 ml dung dịch chứa hỗn hợp HCl 0,08M và H2SO4 0,01M với 250 ml dung dịch NaOH aM thu được 500 ml dung dịch có pH = 12. Giá trị a là

 **A.** 0,13M. **B.** 0,12M. **C.** 0,14M. **D.** 0.10M.

**Câu 10:** Cho m gam dung dịch X có chứa các ion: Mg2+, NH4+, NO3-  và 0,04 mol SO42-. Cho dung dịch X trên tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 3,48 gam kết tủa và 1,792 lít khí (đktc).

Giá trị của m là

**A.** 7,08. **B.** 7,96. **C.** 3,98. **D.** 14,16.

**Câu 11:** Hỗn hợp X gồm N2 và H2 theo tỷ lệ 1:3 về thể tích. Tạo phản ứng giữa N2 và H2 cho ra NH3. Sau phản ứng thu được hỗn hợp khí Y. Tỉ khối hơi của X đối với Y là =0,6. Hiệu suất phản ứng tổng hợp NH3 là

 **A.**  80% **B.**  50% **C.**  25% **D.**  85%

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau:

1. Để tạo độ xốp cho bánh, người ta thường sử dụng NH4HCO3 làm bột nở.
2. Dung dịch có pH > 7 làm quỳ tím chuyển màu đỏ.
3. Tất cả các muối amoni đều kém bền với nhiệt và đều bị phân hủy ra khí NH3.
4. Ở điều kiện thường, Nito khá trơ về mặt hóa học do có liên kết ba bền vững.
5. NaCl khan dẫn điện rất tốt.
6. Nhiệt phân hoàn toàn Fe(NO3)2 thu được sản phẩm : FeO, O2 và NO2.
7. Để làm khô khí NH3 có thể dùng H2SO4 đặc.

Số phát biểu ***đúng*** ?

1. 5. **B.** 2 **C.** 3 **D.** 4
2. **Tự luận ( 7 điểm ):**

**Câu 1: ( 1, 5 điểm ):** Cho các dung dịch sau có cùng nồng độ mol/l: CH3COOH , HNO3 , Ca(OH)2 , KNO3

1. Theo Anreniut, chất nào là axit, bazo, muối.
2. Sắp xếp theo chiều pH tăng dần.

 **Câu 2: ( 3 điểm )**

1. **Hoàn thành PTHH ghi rõ điều kiện nếu có: ( 2 điểm )**

N2 + O2

NH3 + H2O+ AlCl3

HNO3 loãng + Fe3O4

(NH4)2SO4 + Ba(OH­)2

1. **Viết phương trình phân tử và phương trình ion thu gọn cho các phương trình hóa học sau: ( 1 điểm)**
2. Fe(OH)3 + HNO3
3. Ca(NO3 )2 + Na2CO­3

**Câu 3 ( 1,5 điểm ):** Cho 12,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Mg phản ứng với 280 gam dung dịch HNO3 đặc nóng dư. Sau phản ứng thu được dung dịch A và 26,88 lít khí NO2 (đktc) thoát ra.( biết NO2 là sản phẩm khử duy nhất).

 a. Tính thành phần % về khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

 b. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch HNO3 đã dùng, biết dung dịch HNO3 đã lấy dư 25% so với lượng đã phản ứng?

**Câu 4 ( 1 điểm ):** Hỗn hợp X gồm FeS2 và MS có số mol bằng nhau ( M có hóa trị không đổi ). Cho 6,51 g X tác dụng hoàn toàn với HNO3 dư nung nóng, thu được dung dịch A và 13,216 lít ( đktc) hỗn hợp khí B gồm NO2 và NO có khối lượng là 26,34 g. Cho A tác dụng với dung dịch BaCl2 thu được m g kết tủa. Tìm tên kim loại M và tính giá trị của m?

**( Biết Fe= 56, S= 32, Cu=64, Zn=65, Al= 27, Mg=24, H=1, O=16, Ba= 137, N=14, S= 32 )**

**-HẾT-**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NAM ĐỊNH****TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ**ĐỀ CHÍNH THỨC MÃ 202  | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ 1****NĂM HỌC 2020 - 2021****Môn: HÓA HỌC - lớp 11 THPT****Thời gian làm bài 50 phút** ***Đề kiểm tra gồm 02 trang***  |

**I. Trắc nghiệm ( 3 điểm ):**

**Câu 1:** Chất nào sau đây ***không*** dẫn đ­ược điện?

 **A.** KCl rắn khan. **B.** KCl nóng chảy. **C.** Dung dịch KCl **D.** Dung dịch HBr.

**Câu 2:** Nồng độ ion SO42–trong dung dịch Fe2(SO4)3 0,05 M là:

**A.** 0,05M **B.** 0,15M           **C.** 0,20M         **D.** 0,10M

**Câu 3:** Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn AgNO3 là

 **A.** Ag, NO2, O2. **B.** Ag2O, NO, O2. **C.** Ag, NO, O2. **D.** Ag2O, NO2, O2.

**Câu 4:** Để tạo độ xốp cho bánh, người ta thường sử dụng muối nào sau đây làm bột nở?

**A.**  **(**NH4)2CO3. **B.** NH4HCO3. **C.** Na2CO3. **D.** NH4Cl.

**Câu 5:** Phương trình điện li viết đúng là

**A.** HI H+ + I-. **B.** NaOH → Na+ + OH-.

**C.** H2SO3 → H+ + HSO3-. **D.** Na2SO4  2Na+ + SO4 2-.

**Câu 6:** Bỏ qua sự điện li của nước, giá trị pH của dung dịch H2SO4 0,005M là

**A.** 2. **B.** 1. **C.** 12. **D.** 13.

**Câu 7:** Quá trình nào sau đây giải thích cho câu ca dao :

“Lúa chiêm lấp ló đầu bờ

Hễ nghe tiếng sấm phất cờ mà lên.”

**A.** NH3 → NO →NO2 →HNO3 →NH4+ hoặc NO3- **B.** O3→ NO →NO2 →HNO3 →NH4+ hoặc NO3-.

**C.** CO2 → NO →NO2 →HNO3 →NH4+ hoặc NO3-**. D.** N2→ NO →NO2 →HNO3 →NH4+ hoặc NO3-.

**Câu 8 :** Cho các chất : FeCO3, FeSO4, Fe3O4, NaOH, MgCO3, FeO, Fe2O3, Al2O3, Fe, Ag. Số chất tác dụng với HNO3 loãng tạo ra khí không màu tự hóa nâu trong không khí là

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 9:** Cho m gam dung dịch X có chứa các ion: Fe3+,NH4+, NO3- và 0,04 mol SO42-. Cho dung dịch X trên tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 2,14 gam kết tủa và 1,344lít khí (đktc).

Giá trị của m là

**A.** 11,0. **B.** 5,50. **C.** 4,26. **D.** 8.52.

**Câu 10** **:** Cho dung dịch A chứa hỗn hợp H2SO4 0,1M và HNO3 0,3M, dung dịch B chứa hỗn hợp Ba(OH)2 0,2M và KOH 0,1M. Lấy a lít dung dịch A cho vào b lít dung dịch B được 1 lít dung dịch C có pH = 13. Giá trị a, b lần lượt là

 **A.** 0,5 lít và 0,5 lít. **B.** 0,6 lít và 0,4 lít. **C.** 0,4 lít và 0,6 lít. **D.** 0,7 lít và 0,3 lít.

**Câu 11:** Hỗn hợp khí X gồm N2 và H2 có tỉ khối so với He bằng 1,8. Đun nóng X một thời gian trong bình kín (có bột Fe làm xúc tác), thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với He bằng 2. Hiệu suất của phản ứng tổng hợp NH3 là

 **A.** 75%. **B.** 25%. **C.** 50%. **D.** 36%.

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau:

1. Trong phòng thí nghiệm, khí NH3 có thể thu bằng phương pháp đẩy nước.
2. Phương trình ion rút gọn của phản ứng cho biết bản chất của phản ứng trong dung dịch các chất điện li.
3. Để khử độc một lượng nhỏ khí Clo trong phòng thí nghiệm người ta dùng khí NH3.
4. Gía trị pH của một dung dịch tăng thì tính axit cũng tăng.
5. Tất cả các muối nitrat đều tan tốt trong nước và rất kém bền bởi nhiệt.
6. Axit HNO3 có tính oxi hóa rất mạnh, có thể oxi hóa cả các kim loại yếu như Cu,Ag, Au…
7. Phần lớn nito được điều chế trong công nghiệp dùng để tổng hợp HNO3.

Số phát biểu **sai** là

**A.** 3. **B.** 6. **C.** 4. **D.** 5.

**II. Tự luận ( 7 điểm ):**

**Câu 1: ( 1, 5 điểm ):** Cho các dung dịch sau có cùng nồng độ mol/l: CH3COOH, H2SO4, NaOH, NaNO3

1. Theo Anreniut, chất nào là axit, bazơ, muối.
2. Sắp xếp theo chiều tính pH giảm dần.

**Câu 2: ( 3 điểm )**

1. **Hoàn thành PTHH ghi rõ điều kiện nếu có:**

NH3 + HCl

NH3 + H2O+ MgCl2

HNO3 đặc+ FeO

NH4Cl+ Ca(OH)2

1. **Viết phương trình phân tử và phương trình ion thu gọn cho các phương trình hóa học sau:**
2. Ba(OH)2 + H2SO4
3. FeS + HCl

 **Câu 3 ( 1,5 điểm ):** Cho 15,2 gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe phản ứng với m gam dung dịch HNO3 21% dư. Sau phản ứng thu được dung dịch Y và 4,48 lít khí NO (đktc) thoát ra.( biết NO là sản phẩm khử duy nhất).

 a. Tính thành phần % về khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

 b. Tính giá trị m đã dùng, biết dung dịch HNO3 đã lấy dư 25% so với lượng đã phản ứng?

**Câu 4 ( 1 điểm ):** Hỗn hợp X gồm FeS2 và MS có số mol bằng nhau ( M có hóa trị không đổi ). Cho 6,51 g X tác dụng hoàn toàn với HNO3 dư nung nóng, thu được dung dịch A và 13,216 lít (đktc) hỗn hợp khí B gồm NO2 và NO có khối lượng là 26,34 g. Cho A tác dụng với dung dịch BaCl2 thu được m g kết tủa. Tìm tên kim loại M và tính giá trị của m?

**( Biết Fe= 56, S= 32,Al= 27, Cu=64, Zn=65, Mg=24, H=1, O=16, Ba= 137, N=14, S= 32 , He=4)**

**-HẾT-**

**C. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NAM ĐỊNH****TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ** | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG GIỮA HỌC KÌ 1****NĂM HỌC 2020 - 2021****HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN: HÓA HỌC - LỚP 11 THPT** |

**Mã 101, 102, 103, 104, 105 cùng 1 đề**

1. **Trắc nghiệm: 3 điểm- mỗi ý được 0,25 đ**

**Mã 101:** 1A, 2D, 3A, 4B, 5D, 6C, 7D, 8C, 9B, 10D, 11A, 12B

**Mã 102:** 1A, 2C, 3B, 4D, 5B, 6A, 7D, 8C, 9B, 10D, 11A, 12D

**Mã 103:**1 B, 2A, 3D, 4D, 5B, 6D, 7, 8A, 9C, 10B, 11C, 12D

**Mã 104:**1A, 2A, 3D, 4B, 5B, 6B, 7A, 8D, 9D, 10C, 11C, 12D

1. **Tự luận:**

**Câu 1: ( 1, 5 điểm):**

1. Xác định đúng mỗi chất được 0,25 đ. 4 chất được 1 điểm
2. Sắp xếp PH theo chiều tăng dần đúng được 0,5 điểm.

**Câu 2: ( 3 điểm ):**

1. Hoàn thành PTHH : mỗi phương trình được 0,5 điểm. Thiếu cân bằng hoặc cân bằng sai và thiếu điều kiện trừ 0,25 đ.
2. Mỗi phương trình được 0,5 đ: đúng phương trình phân tử đúng được 0,25 đ, phương trình ion đúng được 0,25 đ

**Câu 3: ( 1,5 điểm):**

1. (1 điểm)

Viết 2 pt hh đúng được 0,25 đ.

Tìm ra 2 phương trình: 27x+ 24y= 12,6 và 3x+ 2y=1,2 ( 0,25 điểm)

Giai đúng hệ: x= 0,2, y= 0,3 ( 0, 25 đ).

Tính phần trăm đúng: %Al= 42,86 %, % Mg= 57,14% ( 0,25 điểm)

1. **( 0, 5 điểm ):** Tính số mol HNO3 pư= 2 số mol NO2 = 2,4 mol.

Tính ra HNO3 đã dùng 3 mol (0,25 đ ). Tính ra C% (HNO3 ban đầu) = 67,5% ( 0,25 đ)

**Câu 4: ( 1 điểm)** Giai hệ : Tính số mol NO2= 0,54 , NO= 0,05 ( 0, 25 điểm ).

Quy đổi thành Fe:x mol, M: x mol, S: 3x mol.

Viết quá trình nhường nhận e suy ra bảo toàn e: 3x+ 2x+ 18x= 0,54+ 0,05x3 . Suy ra x= 0.03 ( 0, 25 đ)

m hh= 120x0,03+ (M+ 32).0,03= 6,51 . Tìm ra M=65 ( Zn) ( 0, 25 đ).

Số mol BaSO­4=n S= 3x=0,09 . m kết tủa =20,97 g. (0, 25 đ).

**( HỌC SINH GIẢI CÁCH KHÁC CHO ĐIỂM TỐI ĐA)**

**Năm học: 2020-2021**

**Mã 202, 203, 204, 205 cùng 1 đề**

1. **Trắc nghiệm: 3 điểm- mỗi ý được 0,25 đ**

**Mã 202:** 1A, 2B, 3A, 4B, 5B, 6A, 7D, 8B , 9D, 10C, 11B, 12C

**Mã 203:**1B, 2C, 3A, 4D, 5D, 6C, 7B, 8A, 9A, 10C, 11D, 12D

 **Mã 204:**1B, 2A, 3D, 4B, 5C, 6B, 7B, 8C, 9A, 10A, 11A, 12D

**Mã 205:** 1B, 2A, 3A, 4A, 5D, 6B, 7D, 8C, 9A, 10C, 11B, 12B

1. **Tự luận:**

**Câu 1: ( 1, 5 điểm):**

1. Xác định đúng mỗi chất được 0,25 đ. 4 chất được 1 điểm
2. Sắp xếp PH theo chiều tăng dần đúng được 0,5 điểm.

**Câu 2: ( 3 điểm ):**

1. Hoàn thành PTHH : mỗi phương trình được 0,5 điểm. Thiếu cân bằng hoặc cân bằng sai và thiếu điều kiện trừ 0,25 đ.
2. Mỗi phương trình được 0,5 đ: đúng phương trình phân tử đúng được 0,25 đ, phương trình ion đúng được 0,25 đ

**Câu 3: ( 1,5 điểm):**

1. (1 điểm)

Viết 2 pt hh đúng được 0,25 đ.

Tìm ra 2 phương trình: 64x+ 56y= 15,2 và 2x+ 3y=0,2x3 ( 0,25 điểm)

Giai đúng hệ: x= 0,15, y= 0,1 ( 0, 25 đ).

Tính phần trăm đúng: %Cu= 63,16 %, % Fe= 36,84% ( 0,25 điểm)

1. **( 0, 5 điểm ):** Tính số mol HNO3 pư= 4 số mol NO = 0,8 mol.

Tính ra HNO3 đã dùng 1 mol (0,25 đ ). Tính ra m g dd (HNO3 ban đầu) = 300g ( 0,25 đ)

**Câu 4: ( 1 điểm)** Giải hệ : Tính số mol NO2= 0,54 , NO= 0,05 ( 0, 25 điểm ).

Quy đổi thành Fe:x mol, M: x mol, S: 3x mol.

Viết quá trình nhường nhận e suy ra bảo toàn e: 3x+ 2x+ 18x= 0,54+ 0,05x3 . Suy ra x= 0.03 ( 0, 25 đ)

m hh= 120x0,03+ (M+ 32).0,03= 6,51 . Tìm ra M=65 ( Zn) ( 0, 25 đ).

Số mol BaSO­4=n S= 3x=0,09 . m kết tủa =20,97 g. (0, 25 đ).

**( HỌC SINH GIẢI CÁCH KHÁC CHO ĐIỂM TỐI ĐA)**

**-HẾT-**