**KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG: NITƠ- PHOTPHO**

**I. MA TRẬN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | | Cộng |
| Cấp độ thấp | Cấp độ cao |
| **Chủ đề 1:**  **Nitơ** | Vị trí trong bảng tuần hoàn , cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố nitơ. | Cấu tạo phân tử, tính chất vật, ứng dụng chính, trạng thái tự nhiên; điều chế nitơ trong phòng thí nghiệm và trong công nghiệp |  | Bài tập Nitơ phản ứng với hidro |  |
| *Số câu*  *Số điểm*  *Tỉ lệ %* | *1*  *0.33*  *3,33%* | *1*  *0.33*  *3,33%* | *0*  *0*  *0%* | *1*  *0,33*  *3,33%* | *3*  *1*  *10%* |
| **Chủ đề 2:**  **Amoniac và muối moni** | Đặc điểm cấu tạo của phân tử amoniac; | Tính chất vật lý; Tính chất hóa học của amoniac;; Ứng dụng và p. pháp điều chế amoniac trong PTN và trong công nghiệp | Tính bazơ yếu, tính khử ,Nhận biết các dung dịch | Tính toán thể thích, hiệu suất khi tổng hợp amoniac |  |
| *Số câu*  *Số điểm*  *Tỉ lệ %* | *2*  *0,66*  *6,66%* | *2*  *0,66*  *6,66%* | *1*  *3,33*  *3,33%* | *1*  *0,33*  *3,33%* | *6*  *2*  *20%* |
| **Chủ đề 3:**  **Axit nitric và muối nitrat** | Học sinh biết cấu tạo phân tử, tính chất vật lí của axit nitric, phương pháp điều chế axit | Tính chất hóa học của axit nitric  Sản phẩm khử của phản ứng oxi hóa khử | Viết phương trình phản ứng của axit nitric với kim loại, phi kim, các hợp chất | Bài toán tạo hỗn hợp sản phẩm khử |  |
| *Số câu*  *Số điểm*  *Tỉ lệ %* | *2*  *0,66*  *6,66%* | *2*  *0,66*  *6,66%* | *1*  *3,33*  *3,33%* | *1*  *0,33*  *3,33%* | *6*  *2*  *20%* |
| Photpho | Vị trí trong bảng tuần hoàn , cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố photpho. | Các dạng thù hình, tính chất vật lí (ứng dụng, trạng thái tự nhiên và điều chế photpho trong công nghiệp . |  | Tính chất hoá học cơ bản của photpho là tính oxi hoá (tác dụng với kim loại Na, Ca...) và tính khử (tác dụng với O2, Cl2). |  |
| *Số câu*  *Số điểm*  *Tỉ lệ %* | *1*  *0.33*  *3,33%* | *1*  *0.33*  *3,33%* | *0*  *0*  *0%* | *1*  *0,33*  *3,33%* | *3*  *1*  *10%* |
| **Chủ đề 4:**  **Axit photphoric và muối photphat** | Cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu, tính tan), ứng dụng, cách điều chế H3PO4.  Tính chất của muối photphat ,ứng dụng. | H3PO4 là axit trung bình, axit ba nấc. |  | H3PO4 tác dụng với dung dịch kiềm |  |
| *Số câu*  *Số điểm*  *Tỉ lệ %* | *1*  *0.33*  *3,33%* | *1*  *0.33*  *3,33%* | *0*  *0*  *0%* | *1*  *0,33*  *3,33%* | *3*  *1*  *10%* |
| **Chủ đề 5:**  **Phân bón hóa học** | Khái niệm phân bón hóa học và phân loại | Ứng dụng và đặc điểm các loại phân: phân đạm, lân, kali, NPK và vi lượng. |  | Tính độ dinh dưỡng các loại phân |  |
| *Số câu*  *Số điểm*  *Tỉ lệ %* | *1*  *0.33*  *3,33%* | *1*  *0.33*  *3,33%* | *0*  *0*  *0%* | *1*  *0,33*  *3,33%* | *3*  *1*  *10%* |
| Chủ đề 6:  Luyện tập | Củng cố, ôn tập các tính chất của nitơ, phopho và các hợp chất của chúng. | Các tính chất hóa học đặc trưng cơ bản của nitơ và photpho cũng như hợp chất của chúng | Vận dụng kiến thức để làm một số dạng bài tập cơ bản.  Viết tường trình thí nghiệm. | Vận dụng làm một số bài tập nâng cao |  |
| *Số câu*  *Số điểm*  *Tỉ lệ %* | *2*  *0,66*  *6,66%* | *2*  *0,66*  *6,66%* | *1*  *3,33*  *3,33%* | *1*  *0,33*  *3,33%* | *6*  *2*  *20%* |
| Tổng số câu  Tổng sốđiểm  Tỉ lệ % | 10  3,33  33,3% | 10  3,33  33,3% | 6  2  20% | 4  1,34  13,4% | 30  10  100% |

**II. ĐỀ THI**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO  **TRƯỜNG THPT NGUYỄN DU** | **KIỂM TRA KẾT THÚC CHƯƠNG NITO- PHOTPHO**  *Thời gian làm bài: 45 phút;* |

**Câu 1:** Natri silicat có thể được tạo thành bằng cách

**A.** Cho SiO2 tác dụng với dung dịch NaOH loãng

**B.** Cho Si tác dụng với dung dịch NaCl

**C.** Đun SiO2 với NaOH nóng chảy

**D.** Cho dung dịch K2SiO3 dụng với dung dịch Na2CO3

**Câu 2:** Có 4 lọ chứa 4 dung dịch riêng biệt sau: 1. NH3 2. FeSO4 3. BaCl2 4. HNO3. Các cặp dung dịch có thể phản ứng với nhau là

**A.** 1 và 4; 2 và 3; 3 và 4; 1 và 2 **B.** 1 và 4; 2 và 3; 2 và 4; 1 và 2

**C.** 1 và 3; 2 và 3; 3 và 4; 1 và 2 **D.** 1 và 3; 1 và 4; 2 và 4; 1 và 2

**Câu 3:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi ion trong dung dịch?

**A.** Fe(NO3)3 + 3NaOH → Fe(OH)3 ↓ + 3NaNO3 **B.** Zn + H2SO4 → ZnSO4 + H2 ↑

**C.** Zn + 2 Fe(NO3)3 → Zn(NO3)2 + 2Fe(NO3)2 **D.** 2Fe(NO3)3 + 2KI → 2Fe(NO3)2 + I2 + 2KNO3

**Câu 4:** Muối A có các đặc điểm sau:

- A tan tốt trong nước thu được dung dịch A làm quì tím chuyển màu hồng

- A phản ứng với NaOH, đun nóng tạo ra một chất khí có mùi đặc trưng.

Vậy A có thể là

**A.** NH4NO3 **B.** (NH4)2CO3 **C.** NaNO3 **D.** KHSO4

**Câu 5:** Ka(CH3COOH) = 1,75.10-5 ; Ka(HNO2) = 4.0.10-4. Nếu 2 axit có nồng độ mol bằng nhau và ở cùng t0, khi quá trình điện li đạt trạng thái cân bằng thì

**A.** [H+]CH3COOH > [H+]HNO2. **B.** pHCH3COOH  < pH HNO2.

**C.** [ CH3COO-]> [NO2-]. **D.** [H+]CH3COOH  < [H+]HNO2.

**Câu 6:** Thành phần hóa học chính của supe photphat kép là:

**A.** Ca3(PO4)2 **B.** Ca(H2PO4)2 và CaSO4 **C.** Ca(H2PO4)2 **D.** Ca(H2PO4)2 và Ca3(PO4)2

**Câu 7:** Khi cho từ từ đến dư CO2 vào dung dịch Ca(OH)2.Hiện tượng nào sau đây mô tả là đúng nhất?

**A.** Lúc đầu không có hiện tượng gì,sau đó xuất hiện kết tủa trắng

**B.** Lúc đầu có kết tủa trắng,sau đó tan ra thành dung dịch đồng nhất

**C.** Có kết tủa trắng và không bị tan

**D.** Không có hiện tượng gì

**Câu 8:** Để chuyển hoá hoàn toàn 28,4g P2O5 thành muối natri monohidrophotphat thì số mol NaOH cần là

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

**Câu 9:** Cho 19,2 g kim loại M tan hoàn toàn trong dung dịch HNO3 thì thu được 4,48 lit NO( đktc). Vậy M là:

**A.** Mg ( 24) **B.** Cu (64) **C.** Zn (65) **D.** Fe (56)

**Câu 10:** H3PO4 phản ứng được với tất cả các chất trong dãy:

**A.** KOH, K2O, NH3, Na2CO3 **B.** KOH, K2O, NH3, NaCl

**C.** KOH, K2O, HCl, Na2CO3 **D.** KOH, CO2, NH3, Na2CO3

**Câu 11:** Dung dịch A gồm 0,2 mol Na2CO3 và 0,3 mol NaHCO3.Dung dịch B chứa 0,5 mol HCl .Cho từ từ dung dịch B vào dung dịch A, phản ứng hoàn toàn.Thể tích CO2(ĐKTC) là:

**A.** 56 lít **B.** 3,36 lít **C.** 4,48 lít **D.** 6,72 lít

**Câu 12:** Để làm khan khí NH3 bị ẩm ta có thể cho khí đi qua

**A.** P2O5 **B.** KOH rắn **C.** CuSO4 khan **D.** H2SO4 đặc

**Câu 13:** Có các dung dịch NaNO3; Al(NO3)3; Zn(NO3)2. Có thể phân biệt các dung dịch này chỉ với một thuốc thử nào sau đây ?

**A.** Dung dịch NH3 dư. **B.** Dung dịch Ba(OH)2 dư.

**C.** Dung dịch NH3 vừa đủ. **D.** Dung dịch KOH dư.

**Câu 14:** Với phương trình phản ứng Al + HNO3  →  Al(NO3)3 + NH4NO3 + H2O

Hệ số theo thứ tự là :

**A.** 1,12,2,3,6 **B.** 8,30,8,3,15 **C.** 8,30,8,3,9 **D.** 1,4,1,1,2

**Câu 15:** Một dung dịch có [OH-] = 2.10-7M . Vậy dung dịch có

**A.** pH = 6,00 **B.** pH = 7,00 **C.** pH > 7,00. **D.** pH < 7,00

**Câu 16:** Hòa tan một axit vào nước ở 250C,kết quả là:

**A.** [H+].[OH-] >1,0.10-14M **B.** [H+]= 1,0.10-7M

**C.** [H+]> 1,0.10-7M **D.** [H+]< 1,0.10-7M

**Câu 17:** Để thu được muối photphat trung hòa, thì số ml dung dịch NaOH 0,10M cần để cho tác dụng với 50,0 ml dung dịch H3PO4 0,5M là

**A.** 750 ml **B.** 75 ml **C.** 7,50 ml **D.** 7500 ml

**Câu 18:** Dãy gồm các chất đều bị thủy phân khi tan trong nước là:

**A.** NaNO3, Mg(NO3)2, Ba(NO3)2. **B.** K2S, KHS, KHSO4.

**C.** AlCl3, Na3PO4, K2SO3. **D.** Na3PO4, Ba(NO3)2, KCl.

**Câu 19:** Dãy những ion cùng tồn tại trong một dung dịch là:

**A.** NH4+; NO3-, Ba2+,CO32- **B.** NH4+, H+,CO32-, K+

**C.** NH4+, OH-, K+, Al3+ **D.** NH4+, NO3-,K+, Al3+

**Câu 20:** Cho sơ đồ: + A + B

(NH4)2SO4  → NH4Cl → NH4NO3

Trong sơ đồ trên A,B lần lượt là các chất:

**A.** HCl, HNO3 **B.** HCl , AgNO3 **C.** CaCl2, HNO3 **D.** BaCl2, AgNO3

**Câu 21:** Cho từ từ dung dịch NH3 cho đến dư vào 2 Dung dịch: AlCl3(dd 1) và ZnCl2(dd 2) thấy:

**A.** Cả 2 ống ban đầu có kết tủa trắng sau không tan **B.** Dung dịch 2 có kết tủa trắng sau đó tan

**C.** Cả 2 ống ban đầu có kết tủa trắng sau tan **D.** Dung dịch 1 có kết tủa trắng sau đó tan

**Câu 22:** Dãy các muối nitrat khi nhiệt phân đều tạo thành muối nitrit là :

**A.** Mg(NO3)2; Zn(NO3)2; KNO3. **B.** Ca((NO3)2; Zn(NO3)2; NaNO3.

**C.** Ca(NO3)2; NaNO3; KNO3**.** **D.** Cu(NO3)2; Hg(NO3)2; LiNO3.

**Câu 23:** Cho 6,4 gam Cu hòa tan vào 200 ml dung dịch HNO3 ( giả định vừa đủ) thì giải phóng một hỗn hợp khí gồm NO và NO2 có d/H2 = 19. Nồng độ mol/lit của dung dịch HNO3(Cho: Cu = 64; H = 1;O=16;N=14) là

**A.** 0,44 M **B.** 1,50 M **C.** 2,44 M **D.** 1,20 M

**Câu 24:** Thành phần hóa học chính của supephotphat kép là

**A.** Ca(H2PO4)2 **B.** Ca(H2PO4)2 và CaSO4

**C.** Ca3(PO4)2 **D.** Ca(H2PO4)2 và Ca3(PO4)2

**Câu 25:** Trong các phản ứng sau, phản ứng trong đó NH3 có tính khử là :

1) NH3 + H2SO4 → NH4HSO4 2) 4NH3 +3O2 → 2N2+6H2O 3) 2NH3+Cl2 → N2+6HCl

4) 3NH3+3H2O+Fe(NO3)3 → Fe(OH)3 + 3NH4NO3 5) 2NH3 → N2+3H2

**A.** 2, 3, 4 **B.** 2, 3, 5 **C.** 1, 4, 5 **D.** 1, 3, 5

**Câu 26:** Dung dịch NH3 có phản ứng với tất cả các chất trong dãy :

**A.** HCl, FeCl3, Na2SO4, ZnCl2 **B.** HCl, NaOH, FeSO4, CuSO4

**C.** KOH, FeSO4, AlCl3, H2SO4 **D.** HCl, H2SO4, ZnSO4, FeSO4

**Câu 27:** Phương trình ion thu gọn: H+ + OH- → H2O biểu diễn bản chất phản ứng nào dưới đây?

**A.** HCl + NaOH → NaCl + H2O

**B.** 2NaOH + Ca(HCO3)2  → CaCO3 + Na2CO3 + 2H2O

**C.** 2HCl + Mg(OH)2 → MgCl2 + 2H2O

**D.** NaHCO3 + NaOH → Na2CO3 + H2O

**Câu 28:** Bình kín chứa 0,5 mol H2 và 0,5 mol N2. Khi phản ứng đạt cân bằng trong bình có 0,02 mol NH3 được tạo thành. Hiệu suất của phản ứng tổng hợp amoniac là

**A.** 4% **B.** 5% **C.** 2% **D.** 6%

**Câu 29:** Khi cho 0,5 mol N2 phản ứng với 1,5 mol H2 (hiệu suất phản ứng là 75%) thì số mol NH3 thu được là

**A.** 1,00 mol **B.** 1,75 mol **C.** 1,50 mol **D.** 0,75 mol

**Câu 30:** Dãy gồm các dung dịch có pH < 7 ở điều kiện thường là :

**A.** NH3 ; KHPO4 ; NH4Cl **B.** KSO4 ; Al2(SO4)3 ; NaHCO3

**C.** FeCl3 ; NaHCO3; NaHSO4 **D.** NH4Cl ; Al(NO3)3 ; NaHSO4