**CHƯƠNG I. CÁC LOẠI HỢP CHẤT VÔ CƠ**

**CHỦ ĐỀ I. OXIT**

**I. PHÂN LOẠI**

1. Oxit axit: ……………………………………………………………………………………………………

2. Oxit bazo: …………………………………………………………………………………………………..

3. Oxit lưỡng tính: …………………………………………………………………………………………….

4. Oxit trung tính: ……………………………………………………………………………………………..

**II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

**1. Tính chất của oxit axit**

**a. Tác dụng với nước**

**Oxit axit + H2O  Axit tương ứng**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oxit axit | SO2 | SO3 | CO2 | P2O5 | N2O5 |
| Tên gọi |  |  |  |  |  |
| Axit tương ứng |  |  |  |  |  |

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. SO2 + H2O **……………..**  2. SO3 + H2O ……………..  3. CO2 + H2O **……………..** | 4. P2O5 + H2O **……………..**  5. N2O5 + H2O **……………..** |

**b. Tác dụng với dung dịch kiềm (dung dịch bazo)**

**Oxit axit + dd bazo  Muối + H2O**

* Một số dung dịch bazo: NaOH, KO, HCa(OH)2, Ba(OH)2
* PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. SO2 + NaOH ………….....................  2. SO2 + KOH ………….......................  3. SO2 + Ca(OH)2 ………….................  4. SO2 + Ba(OH)2 ………….................  5. SO3 + NaOH …………....................  6. SO3 + KOH ………….......................  7. SO3 + Ca(OH)2 ………….................  8. SO3 + Ba(OH)2 …………................. | 9. CO2 + NaOH …………...........................  10. CO2 + KOH ………….............................  11. CO2 + Ca(OH)2 ………….......................  12. CO2 + Ba(OH)2 ………….......................  13. P2O5 + NaOH …………………………..  14. P2O5 + KOH ……………………….......  15. N2O5 + NaOH …………………………  16. N2O5 + KOH ………………………….. |

**c. Tác dụng với oxit bazo**

**Oxit axit + Oxit bazo  Muối**

\* Chú ý: Chỉ có một số oxit bazo có tính chất này. VD: Na2O, K2O, CaO, BaO

PTHH:

1. CO2 + CaO  ……….. 3. SO2 + Na2O  …………
2. CO2 + BaO  ……….. 4. SO2 + K2O  …………..

**2. Tính chất của oxit bazo**

**a. Tác dụng với nước**

**Oxit bazo + H2O  Bazo tương ứng**

***\* Chú ý: Chỉ có một số oxit bazo tan trong nước và tác dụng với nước. VD: Na2O, K2O, CaO, BaO***

**PTHH:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na2O + H2O  ……………  2. K2O + H2O  …………… | 3. CaO + H2O  ……………  4. BaO + H2O  …………… |

**b. Tác dụng với dung dịch axit**

**Oxit bazo + Axit  Muối + H2O**

**PTHH:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na2O + HCl ………………………..  2. Na2O + H2SO4  ………………………  3. K2O + HCl  ………………………….  4. K2O + H2SO4  ……………………….  5. BaO + HCl …………………………..  6. BaO + H2SO4  ………………………  7. CaO + HCl  ………………………..  8. CaO + H2SO4  …………………….. | 9. FeO + HCl  ………………………  10. Fe2O3 + HCl ……………………….  11. FeO + H2SO4 ………………………  12. Fe2O3 + H2SO4 ……………………..  13. CuO + HCl  ………………………  14. CuO + H2SO4 ……………………..  15. MgO + HCl  ………………………  16. MgO + H2SO4 ……………………… |

**c. Tác dụng với oxit axit (Tương tự tính chất phần 1c)**

**III. ĐIỀU CHẾ**

**1. Canxi oxit**

- Nhiệt phân CaCO3 CaCO3  CaO + CO2

***\*Chú ý:***

- Thành phần chính của đá vôi: ………………. - Thành phần chính của vôi sống: …………….

- Thành phần chính của vôi tôi: ………………. - Dung dịch nước vôi trong dư: ……………….

**2. Lưu huỳnh đioxit**

**a. Điều chế trong PTN**

- Nguyên tắc: ………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………..

- PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na2SO3 + HCl  ………………………  2. Na2SO3 + H2SO4  ……………………  3. K2SO3 + HCl  ………………………..  4. K2SO3 + H2SO4  …………………….. | 5. BaSO3 + HCl  ………………………  6. BaSO3+ H2SO4  ……………………….  7. CaSO3 + HCl  ………………………  8. CaSO3 + H2SO4  …………………….. |

**b. Điều chế trong công nghiệp**

- Nguyên liệu: …………………………………………………………………………………………………………

- PTHH: ……………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………..

**IV. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

***Chú ý: - Không khoanh trực tiếp vào vở này. Ghi các đáp án ra vở đề cương.***

***- Các bài tập trắc nghiệm có tính toán (bài tập định lượng) yêu cầu giải cụ thể làm ra vở đề cương.***

**Câu 1**: (Mức 1) Oxit là:

A. Hỗn hợp của nguyên tố oxi với một nguyên tố hoá học khác.

B. Hợp chất của nguyên tố phi kim với một nguyên tố hoá học khác.

C. Hợp chất của oxi với một nguyên tố hoá học khác.

D. Hợp chất của nguyên tố kim loại với một nguyên tố hoá học khác.

**Câu 2:** (Mức 1) Oxit axit là:

A. Những oxit tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước.

B. Những oxit tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối và nước.

C. Những oxit không tác dụng với dung dịch bazơ và dung dịch axit.

D. Những oxit chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 3**: (Mức 1) Oxit Bazơ là:

A. Những oxit tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước.

B. Những oxit tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối và nước.

C. Những oxit không tác dụng với dung dịch bazơ và dung dịch axit.

D. Những oxit chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 4:** (Mức 1) Oxit lưỡng tính là:

A. Những oxit tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước.

B. Những oxit tác dụng với dung dịch bazơ và tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước.

C. Những oxit tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối và nước.

D. Những oxit chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 5:** (Mức 1) Oxit trung tính là:

A. Những oxit tác dụng với dung dịch axit tạo thành muối và nước.

B. Những oxit tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối và nước.

C. Những oxit không tác dụng với axit, bazơ, nước.

D. Những oxit chỉ tác dụng được với muối.

**Câu 6**: (Mức 1) Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch bazơ là:

A. CO2, B. Na2O. C. SO2, D. P2O5

**Câu 7**: (Mức 1) Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch axit là

A. K2O. B. CuO. C. P2O5. D. CaO.

**Câu 8**: (Mức 1) Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch bazơ là:

A. K2O. B. CuO. C. CO. D. SO2.

**Câu 9:** ( Mức 1) Chất tác dụng với nước tạo ra dung dịch axit là:

A. CaO, B. BaO, C. Na2O D. SO3.

**Câu 10**: (Mức 1) Chất khí nào sau đây là nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính ?

A. CO2 B. O2 C. N2 D. H2

**Câu 11:** ( Mức 1) Lưu huỳnh trioxit (SO3) tác dụng được với:

A. Nước, sản phẩm là bazơ. B. Axit, sản phẩm là bazơ.

C. Nước, sản phẩm là axit D. Bazơ, sản phẩm là axit.

**Câu 12**: (Mức 1) Đồng (II) oxit (CuO) tác dụng được với:

A. Nước, sản phẩm là axit. B. Bazơ, sản phẩm là muối và nước.

C. Nước, sản phẩm là bazơ. D. Axit, sản phẩm là muối và nước.

**Câu 13:** (Mức 2) Sắt (III) oxit (Fe2O3) tác dụng được với:

A. Nước, sản phẩm là axit. B. Axit, sản phẩm là muối và nước.

C. Nước, sản phẩm là bazơ. D. Bazơ, sản phẩm là muối và nước.

**Câu 14:** (Mức 1) Công thức hoá học của sắt oxit, biết Fe(III) là:

A. Fe2O3. B. Fe3O4. C. FeO. D. Fe3O2.

**Câu 15:** (Mức 2) Dãy chất sau đây chỉ gồm các oxit:

A. MgO, Ba(OH)2, CaSO4, HCl. B. MgO, CaO, CuO, FeO.

C. SO2, CO2, NaOH, CaSO4. D. CaO, Ba(OH)2, MgSO4, BaO.

**Câu 16:** (Mức 2) 0,05 mol FeO tác dụng vừa đủ với:

A. 0,02mol HCl. B. 0,1mol HCl. C. 0,05mol HCl. D. 0,01mol HCl.

**Câu 17:** (Mức 2) 0,5mol CuO tác dụng vừa đủ với:

A. 0,5mol H­2SO4. B. 0,25mol HCl. C. 0,5mol HCl. D. 0,1mol H2SO4.

**Câu 18:** (Mức 2) Dãy chất gồm các oxit axit là:

A. CO2, SO2, NO, P2O5. B. CO2, SO3, Na2O, NO2.

C. SO2, P2O5, CO2, SO3. D. H2O, CO, NO, Al2O3.

**Câu 19:** (Mức 2) Dãy chất gồm các oxit bazơ:

A. CuO, NO, MgO, CaO. B. CuO, CaO, MgO, Na2O.

C. CaO, CO2, K2O, Na2O. D. K2O, FeO, P2O5, Mn2O7.

**Câu 20:** (Mức 2) Dãy chất sau là oxit lưỡng tính:

A. Al2O3, ZnO B. Al2O3, MgO C. CaO, ZnO D. Al2O3, K2O

**Câu 21**: (Mức 2) Dãy oxit tác dụng với nước tạo ra dung dịch kiềm:

A. CuO, CaO, K2O, Na2O. B. CaO, Na2O,K2O, BaO.

C. Na2O, BaO, CuO, MnO. D. MgO, Fe2O3, ZnO, PbO.

**Câu 22:** (Mức 2) Dãy oxit tác dụng với dung dịch axit clohiđric (HCl):

A. CuO, Fe2O3, CO2, FeO. B. Fe2O3, CuO, MnO, Al2­O3.

C. CaO, CO, N2O5, ZnO. D. SO2, MgO, CO2, Ag2O.

**Câu 23:** (Mức 2) Dãy oxit tác dụng với dung dịch NaOH:

A.CuO, Fe2O3, SO2, CO2. B. CaO, CuO, CO, N2O5.

C. CO2, SO2, P2O5, SO3. D. SO2, MgO, CuO, Ag2O.

**Câu 24:** (Mức 2) Dãy oxit vừa tác dụng nước, vừa tác dụng với dung dịch kiềm là:

A.CuO, Fe2O3, SO2, CO2. B. CaO, CuO, CO, N2O5.

C. SO2, MgO, CuO, Ag2O. D. CO2, SO2, P2O5, SO3.

**Câu 25:** (Mức 2) Dãy oxit vừa tác dụng với nước, vừa tác dụng với dung dịch axit là:

A.CuO, Fe2O3, SO2, CO2. B. CaO, CuO, CO, N2O5.

C. CaO, Na2O, K2O, BaO. D. SO2, MgO, CuO, Ag2O.

**Câu 26**: (Mức 2) Dãy oxit vừa tác dụng với axit, vừa tác dụng với kiềm là:

A. Al2O3, ZnO, PbO2, Cr2O3. B. Al2O3, MgO, PbO, SnO2.

C. CaO, FeO, Na2O, Cr2O3. D. CuO, Al2O3, K2O, SnO2.

**Câu 27**: (Mức 2) Hai oxit tác dụng với nhau tạo thành muối là:

A. CO2 và BaO. B. K2O và NO. C. Fe2O3 và SO3. D. MgO và CO.

**Câu 28:** (Mức 2) Một oxit của photpho có thành phần phần trăm của P bằng 43,66%. Biết phân tử khối của oxit bằng 142đvC. Công thức hoá học của oxit là:

A. P2O3. B. P2O5. C. PO2.  D. P2O4.

**Câu 29** (mức 2): Dãy các chất tác dụng đuợc với nước tạo ra dung dịch bazơ là:

A. MgO,K2O,CuO,Na2O B. CaO,Fe2O3 ,K2O,BaO

C. CaO,K2O,BaO,Na2O D. Li2O,K2O,CuO,Na2O

**Câu 30** (mức 2): Dung dịch được tạo thành từ lưu huỳnh đioxit với nước có :

A. pH = 7 B. pH > 7 C. pH< 7 D. pH = 8

**Câu 31:** (Mức 2) Có thể tinh chế CO ra khỏi hỗn hợp (CO + CO2) bằng cách:

A. Dẫn hỗn hợp qua dung dịch Ca(OH)2 dư. B. Dẫn hỗn hợp qua dung dịch PbCl2 dư

C. Dẫn hỗn hợp qua NH3. D. Dẫn hỗn hợp qua dung dịch Cu(NO3)2.

**Câu 32:** (Mức 2) Có 3 oxit màu trắng: MgO, Al2O3, Na2O. Có thể nhận biết được các chất đó bằng thuốc thử sau:

A. Chỉ dùng quì tím. B. Chỉ dùng axit

C. Chỉ dùng phenolphtalein D. Dùng nước

**Câu 33**: (Mức 3) Để tách riêng Fe2O3 ra khỏi hỗn hợp BaO và Fe2O3 ta dùng:

A. Nước. B.Giấy quì tím. C. Dung dịch HCl. D. dung dịch NaOH.

**Câu 34**: (Mức 3) Hoà tan 6,2 g natri oxit vào nước dư thì được dung dịch A. Nồng độ phần trăm của dung dịch A là:

A. 4%. B. 6%. C. 4,5% D. 10%

**Câu 35**: (Mức 3) Hoà tan 23,5 g kali oxit vào nước được 0,5 lít dung dịch A. Nồng độ mol của dd A là:

A. 0,25M. B. 0,5M C. 1M. D. 2M.

**Câu 36** (mức 2) : Oxit tác dụng với nước tạo ra dung dịch làm quỳ tím hóa xanh là:

A. CO2 B. P2O5 C. Na2O D. MgO

**Câu 37** (mức 1) : Oxit khi tác dụng với nước tạo ra dung dịch axit sunfuric là:

A. CO2 B. SO3 C. SO2 D. K2O

**Câu 44** (mức 1): Oxit được dùng làm chất hút ẩm ( chất làm khô ) trong phòng thí nghiệm là:

A. CuO B. ZnO C. PbO D. CaO

**Câu 45** (mức 2): Dẫn hỗn hợp khí gồm CO2 , CO , SO2 lội qua dd nước vôi trong (dư), khí thoát ra là :

A. CO B. CO2 C. SO2 D. CO2 và SO2

**Câu 46** (mức 1): Sản phẩm của phản ứng phân hủy canxicacbonat bởi nhiệt là :

A. CaO và CO B. CaO và CO2 C. CaO và SO2 D. CaO và P2O5

**Câu 47**(mức 3): Hòa tan hết 12,4 gam Natrioxit vào nước thu được 500ml dung dịch A . Nồng độ mol của dung dịch A là :

A. 0,8M B. 0,6M C. 0,4M D. 0,2M

**Câu 48**(mức 2) : Để nhận biết 2 lọ mất nhãn đựng CaO và MgO ta dùng:

A. HCl B. NaOH C. HNO3 D. Quỳ tím ẩm

**Câu 49** (mức 2): Chất nào dưới đây có phần trăm khối lượng của oxi lớn nhất ?

A. CuO B. SO2 C. SO3 D. Al2O3

**Câu 50** (mức 3): Hòa tan hết 5,6 gam CaO vào dung dịch HCl 14,6% . Khối lượng dd HCl đã dùng là :

A. 50 gam B. 40 gam C. 60 gam D. 73 gam

**Câu 51** (mức 1): Cặp chất tác dụng với nhau sẽ tạo ra khí lưu huỳnh đioxit là:

A. CaCO3 và HCl B. Na2SO3 và H2SO4 C. CuCl2 và KOH D. K2CO3 và HNO3

**Câu 52** (mức 2) : Cho các oxit : Na2O , CO , CaO , P2O5 , SO2 . Có mấy cặp chất tác dụng được với nhau ?

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

**Câu 53** (mức 1) : Vôi sống có công thức hóa học là :

A. Ca B. Ca(OH)2 C. CaCO3 D. CaO

**Câu 54** (mức 1): Cặp chất tác dụng với nhau tạo ra muối natrisunfit là:

A. NaOH và CO2 B. Na2O và SO3 C. NaOH và SO3 D. NaOH và SO2

**Câu 55** (mức 2): Oxit nào sau đây khi tác dụng với nước tạo ra dung dịch có pH > 7 ?

A. CO2 B. SO2 C. CaO D. P2O5

**Câu 56** (mức 2) : Để loại bỏ khí CO2 có lẫn trong hỗn hợp (O2 , CO2) , ta cho hỗn hợp đi qua dd chứa:

A. HCl B. Ca(OH)2 C. Na2SO4 D. NaCl

**Câu 57** (mức 1) : Chất nào sau đây góp phần nhiều nhất vào sự hình thành mưa axit ?

A . CO2 B. SO2 C. N2 D. O3

**Câu 58** (mức 3) : Cho 2,24 lít CO2 (đktc) tác dụng với dd Ba(OH)2 dư. Khối lượng chất kết tủa thu được là:

A. 19,7 g B. 19,5 g C. 19,3 g D. 19 g

**Câu 59** (mức 2) : Khí có tỉ khối đối với hiđro bằng 32 là:

A. N2O B. SO2 C. SO3 D. CO2

**Câu 60** (mức 3): Hòa tan 12,6 gam natrisunfit vào dd axit HCl dư. Thể tích khí SO2 thu được ở đktc là:

A. 2,24 lít B. 3,36 lit C. 1,12 lít D. 4,48 lít

**Câu 61** (mức 2): Để làm khô khí CO2 cần dẫn khí này qua :

A. H2SO4 đặc B. NaOH rắn C. CaO D. KOH rắn

**Câu 62** (mức 1): Trong hơi thở, Chất khí làm đục nước vôi trong là:

A. SO2 B. CO2 C. NO2 D. SO3

**Câu 63** (mức 1): Chất có trong không khí góp phần gây nên hiện tượng vôi sống hóa đá là :

A. NO B. NO2 C. CO2 D. CO

**Câu 64** (mức 2): Dãy các chất tác dụng với lưu huỳnh đioxit là:

A. Na2O,CO2, NaOH,Ca(OH)2 B. CaO,K2O,KOH,Ca(OH)2

C. HCl,Na2O,Fe2O3 ,Fe(OH)3 D. Na2O,CuO,SO3 ,CO2

**Câu 65** (mức 2): Chất làm quỳ tím ẩm chuyển sang màu đỏ là:

A. MgO B. CaO C. SO2 D. K2O

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 - | 11 - | 21 - | 31 - | 41 - | 51 - | 61 - |
| 2 - | 12 - | 22 - | 32 - | 42 - | 52 - | 62 - |
| 3 - | 13 - | 23 - | 33 - | 43 - | 53 - | 63 - |
| 4 - | 14 - | 24 - | 34 - | 44 - | 54 - | 64 - |
| 5 - | 15 - | 25 - | 35 - | 45 - | 55 - | 65 - |
| 6 - | 16 - | 26 - | 36 - | 46 - | 56 - |
| 7 - | 17 - | 27 - | 37 - | 47 - | 57 - |
| 8 - | 18 - | 28 - | 38 - | 48 - | 58 - |
| 9 - | 19 - | 29 - | 39 - | 49 - | 59 - |
| 10 - | 20 - | 30 - | 40 - | 50 - | 60 - |

**CHỦ ĐỀ 2. AXIT**

**I. PHÂN LOẠI**

- Axit mạnh: ………………………………………………………………………………………………………….

- Axit yếu: …………………………………………………………………………………………………………….

**II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

**1. Làm đổi màu chất chỉ thị**

**Dung dịch axit làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ**

**2. Tác dụng với kim loại**

**Kim loại + Axit (HCl hoặc H2SO4 loãng)**  **Muối + H2**

***\*Chú ý: Chỉ có các kim loại đứng trước H trong dãy hoạt động hóa học mới tác dụng với axit HCl hoặc H2SO4 loãng***

***Dãy HĐHH của KL:***

******

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na + HCl  …………………………..  2. K + HCl  ……………………………  3. Mg + HCl  …………………………..  4. Al + HCl  …………………………  5. Zn + HCl  ………………………….. | 6. Mg + H2SO4 loaõng ……………………  7. Al + H2SO4 loaõng ……………………..  8. Zn + H2SO4 loaõng ………………….....  9. Fe + H2SO4 loaõng ………………….....  10. Cu + H2SO4 loaõng …………………… |

**3. Tác dụng với oxit bazo**

**Axit + Oxit bazo  Muối + H2O**

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. HCl + Na2O  …………………….  2. HCl + K2O  ………………………  3. HCl + CaO  ………………………  4. HCl + BaO  ………………………  5. HCl + MgO  ……………………..  6. HCl + FeO  ………………………  7. HCl + Fe2O3  …………………….  8. HCl + CuO  …………………….. | 9. H2SO4 loãng + Na2O  ………………….  10. H2SO4 loãng + K2O  …………………...  11. H2SO4 loãng + CaO  ………………….  12. H2SO4 loãng + BaO  ………………….  13. H2SO4 loãng + MgO  …………………  14. H2SO4 loãng + FeO  …………………..  15. H2SO4 loãng + Fe2O3  …………………  16. H2SO4 loãng + CuO  …………………. |

**4. Tác dụng với bazo**

**Axit + Bazo  Muối + H2O**

***Chú ý:*** *Phản ứng giữa axit với bazo được gọi là* ***phản ứng trung hòa***

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. HCl + NaOH  …………………….  2. HCl + KOH  ………………………  3. HCl + Ca(OH)2  …………………..  4. HCl + Ba(OH)2  ……………………  5. HCl + Mg(OH)2  ………………….  6. HCl + Fe(OH)2  ……………………  7. HCl + Fe(OH)3  ……………………  8. HCl + Cu(OH)2  …………………. | 9. H2SO4 loãng + NaOH  …………………  10. H2SO4 loãng + KOH  …………………..  11. H2SO4 loãng + Ca(OH)2  ………………  12. H2SO4 loãng + Ba(OH)2  ……………….  13. H2SO4 loãng + Mg(OH)2  ………………  14. H2SO4 loãng + Fe(OH)2  ………………..  15. H2SO4 loãng + Fe(OH)3  ……………….  16. H2SO4 loãng + Cu(OH)2  ……………… |

**5. Tác dụng với dung dịch muối**

**Axit + Muối  Muối mới + Axit mới**

***\* Điều kiện phản ứng:***  *Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa hoặc chất khí hoặc nước.*

***\* Chú ý:*** *Các muối sunfit (chứa nhóm =SO3) và muối cacbonat (chứa nhóm =CO3) đều tác dụng với dung dịch axit*

**PTHH:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. HCl + Na2CO3  …………………….  2. HCl + K2CO3  ………………………  3. HCl + CaCO3 ……………………….  4. HCl + BaCO3  ………………………  5. HCl + MgCO3  ……………………..  6. HCl + Na2SO3  …………………….  7. HCl + K2SO3  ………………………  8. HCl + BaSO3  ……………………. | 9. H2SO4 loãng + Na2CO3  …………………  10. H2SO4 loãng + K2CO3  …………………..  11. H2SO4 loãng + CaCO3  ……………......  12. H2SO4 loãng + BaCO3  ………………...  13. H2SO4 loãng + MgCO3  ……………….  14. H2SO4 loãng + BaCl2  …………………...  15. H2SO4 loãng + CaCl2  …………………..  16. H2SO4 loãng + BaSO3  …………………. |

**IV. AXIT SUNFURIC ĐẶC (H2SO4 đặc)**

**1. Tác dụng với kim loại**

Axit sunfuric đặc (H2SO4 đặc) tác dụng với hầu hết các kim loại, kể cả các kim loại đứng sau H trong dãy HĐHH (Trừ Au, Pt) nhưng KHÔNG giải phóng khí H2 mà sinh ra các sản phẩm khử khác.

PTHH: Cu + H2SO4 đặc  ……………………………………………

Cu + H2SO4 loãng  …………………………………………..

**2. Tính háo nước**

- Thí nghiệm: Khi rót 1 – 2 ml dung dịch H2SO4 đặc vào cốc đựng cục đường trắng.

- Hiện tượng: ………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………….

***\* Chú ý: Cách pha loãng dung dịch H2SO4 đặc:***

………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………….

**V. NHẬN BIẾT AXIT SUNFURIC (H2SO4)VÀ MUỐI SUNFAT (Chứa nhóm =SO4)**

- Thuốc thử: ………………………………………………………………………………………………………….........................

- Hiện tượng: …………………………………………………………………………………………………………………………

**VD1:** Để nhận biết dung dịch HCl và H2SO4 ta dùng hóa chất ………………………………………………...

PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………..

**VD2:** Để nhận biết dung dịch NaCl và Na2SO4 ta dùng hóa chất ……………………………………………….

PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………..

**VI. ĐIỀU CHẾ AXIT SUNFURIC**

- Sơ đồ điều chế:………………………………………………………………………………………………………

- PTHH: ……………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………….**VI. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

***Chú ý: - Không khoanh trực tiếp vào vở này. Ghi các đáp án ra vở đề cương.***

***- Các bài tập trắc nghiệm có tính toán (bài tập định lượng) yêu cầu giải cụ thể làm ra vở đề cương.***

**Câu 1:** (Mức 1) Dãy gồm các kim loại tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng là:

A. Fe, Cu, Mg. B. Zn, Fe, Cu. C. Zn, Fe, Al. D. Fe, Zn, Ag

**Câu 2**:( Mức 1) Nhóm chất tác dụng với nước và với dung dịch HCl là:

A. Na2O, SO3 , CO2 . B. K2O, P2O5, CaO. C. BaO, SO3, P2O5. D. CaO, BaO, Na2O.

**Câu 3:** ( Mức 1) Dãy oxit tác dụng với dung dịch HCl tạo thành muối và nước là:

A. CO2, SO2, CuO. B. SO2, Na2O, CaO. C. CuO, Na2O, CaO. D. CaO, SO2, CuO.

**Câu 4:** (Mức 2) Dãy oxit tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng là:

A. MgO, Fe2O3, SO2, CuO. B. Fe2O3, MgO, P2O5, K2O .

C. MgO, Fe2O3, CuO, K2O. D. MgO, Fe2O3, SO2, P2O5.

**Câu 5:** ( Mức 1) Dãy có chất **không** tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng là:

A. Zn, ZnO, Zn(OH)2. B. Cu, CuO, Cu(OH)2.

C. Na2O, NaOH, Na2CO3. D. MgO, MgCO3, Mg(OH)2.

**Câu 6:** ( Mức 1) Dãy các chất **không** tác dụng được với dung dịch HCl là:

A. Al, Fe, Pb. B. Al2O3, Fe2O3, Na2O.

C. Al(OH)3, Fe(OH)3, Cu(OH)2. D. BaCl2, Na2SO4, CuSO4.

**Câu 7:** (Mức 1) Chất tác dụng với dung dịch HCl tạo thành chất khí nhẹ hơn không khí là:

A. Mg B. CaCO3  C. MgCO3  D. Na2SO3

**Câu 8:** (Mức 1) CuO tác dụng với dung dịch H2SO4 tạo thành:

A. Dung dịch không màu. B Dung dịch có màu lục nhạt.

C. Dung dịch có màu xanh lam. D. Dung dịch có màu vàng nâu.

**Câu 9:** (Mức 1) Cặp chất tác dụng với nhau tạo thành muối và nước:

A Magie và dung dịch axit sunfuric B. Magie oxit và dung dịch axit sunfuric

C. Magie nitrat và natri hidroxit D.Magie clorua và natri clorua

**Câu 10:** (Mức 1) Cặp chất tác dụng với nhau tạo thành sản phẩm có chất khí:

A Bari oxit và axit sunfuric loãng B. Bari hiđroxit và axit sunfuric loãng

C. Bari cacbonat và axit sunfuric loãng D Bari clorua và axit sunfuric loãng

**Câu 11**: ( Mức 1) Kẽm tác dụng với dung dịch axit clohiđric sinh ra:

A. Dung dịch có màu xanh lam và chất khí màu nâu.

B. Dung dịch không màu và chất khí có mùi hắc.

C. Dung dịch có màu vàng nâu và chất khí không màu

D. Dung dịch không màu và chất khí cháy được trong không khí.

**Câu 12:** (Mức 1) Chất phản ứng được với dung dịch HCl tạo ra một chất khí có mùi hắc, nặng hơn không khí và làm đục nước vôi trong:

A. Zn B. Na2SO3 C. FeS D. Na2CO3

**Câu 13**: (Mức 1) Nhóm chất tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng sinh ra chất kết tủa màu trắng:

A. ZnO, BaCl2 B. CuO, BaCl2 C. BaCl2, Ba(NO3)2 D. Ba(OH)2, ZnO

**Câu 14:** ( Mức 1) MgCO3 tác dụng với dung dịch HCl sinh ra:

A. Chất khí cháy được trong không khí B. Chất khí làm vẫn đục nước vôi trong.

C. Chất khí duy trì sự cháy và sự sống. D. Chất khí không tan trong nước.

**Câu 15:** ( Mức 1) Dãy chất tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng tạo thành dung dịch có màu xanh lam:

A. CuO, MgCO3  B. Cu, CuO C. Cu(NO3)2, Cu D. CuO, Cu(OH)2

**Câu 16:** (Mức 1) Dùng quì tím để phân biệt được cặp chất nào sau đây:

A. Dung dịch HCl và dung dịch KOH. B. Dung dịch HCl và dung dịch H2SO4.

C. Dung dịch Na2SO4 và dung dịch NaCl. D. Dung dịch NaOH và dung dịch KOH.

**Câu 17:** (Mức 2) Để phân biệt 2 dung dịch HCl và H2SO4 loãng. Ta dùng một kim loại:

A. Mg B. Ba C. Cu D. Zn

**Câu 18:** (Mức 2) Nhóm chất tác dụng với dung dịch HCl và với dung dịch H2SO4 loãng là:

A. CuO, BaCl2, ZnO B. CuO, Zn, ZnO C. CuO, BaCl2, Zn D. BaCl2, Zn, ZnO

**Câu 19:** (Mức 2) Dãy các chất tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng tạo thành sản phẩm có chất khí:

A. BaO, Fe, CaCO3 B. Al, MgO, KOH C. Na2SO3, CaCO3, Zn D. Zn, Fe2O3, Na2SO3

**Câu 20:** (Mức 2) Thuốc thử dùng để nhận biết dung dịch HCl và dung dịch H2SO4 là:

A. K2SO4  B. Ba(OH)2  C. NaCl D. NaNO3

**Câu 21:** (Mức 2) Có 3 lọ mất nhãn đựng riêng biệt 3 dung dịch của 3 chất: HCl, Na2SO4, NaOH . Chỉ dùng một hóa chất nào sau đây để phân biệt chúng ?

A. Dung dịch BaCl2 B. Quỳ tím C. Dung dịch Ba(OH)2 D. Zn

**Câu 22:** (Mức 2) Cho phản ứng: BaCO3 + 2X  H2O + Y + CO2. X và Y lần lượt là:

A. H2SO4 và BaSO4 B. HCl và BaCl2 C. H3PO4 và Ba3(PO4)2 D. H2SO4 và BaCl2

**Câu 23:** (Mức 2) Cho 4,8 gam kim loại magie tác dụng vừa đủ với dung dịch axit sunfuric. Thể tích khí Hiđro thu được ở đktc là:

A. 44,8 lít B. 4,48 lít C. 2,24 lít D. 22,4 lít

**Câu 24:** (Mức 2) Cho 0,1mol kim loại kẽm vào dung dịch HCl dư. Khối lượng muối thu được là:

A. 13,6 g B. 1,36 g C. 20,4 g D. 27,2 g

**Câu 25:** (Mức 3) Cho 21 gam MgCO3 tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch HCl 2M.

Thể tích dung dịch HCl đã dùng là:

A. 2,5 lít B. 0,25 lít C.3,5 lít D. 1,5 lít

**Câu 26:** (Mức 3): Trung hòa 200 ml dung dịch H2SO4 1M bằng dung dịch NaOH 20%. Khối lượng dung dịch NaOH cần dùng là:

A. 100 g B. 80 g C. 90 g D. 150 g

**Câu 27**: (Mức 1) Dung dịch axit clohiđric tác dụng với sắt tạo thành:

A. Sắt (II) clorua và khí hiđrô. B. Sắt (III) clorua và khí hiđrô.

C. Sắt (II) Sunfua và khí hiđrô. D. Sắt (II) clorua và nước.

**Câu 28**: (Mức 1) Dung dịch axit clohiđric tác dụng với đồng (II) hiđrôxit tạo thành dung dịch màu:

A. Vàng đậm. B. Đỏ. C. Xanh lam. D. Da cam.

**Câu 29**: (Mức 1) Oxit tác dụng với axit clohiđric là:

A. SO2. B. CO2. C. CuO. D. CO.

**Câu 30**: (Mức 1) Dung dịch muối tác dụng với dung dịch axit clohiđric là:

A. Zn(NO3)2 B. NaNO3. C. AgNO3. D. Cu(NO3)2.

**Câu 31**: (Mức 1) Muốn pha loãng axit sunfuric đặc ta phải:

A. Rót nước vào axit đặc. B. Rót từ từ nước vào axit đặc.

C. Rót nhanh axit đặc vào nước. D. Rót từ từ axit đặc vào nước.

**Câu 32**: (Mức 1) Axit sunfuric đặc nóng tác dụng với đồng kim loại sinh ra khí:

A. CO2. B. SO2. C. SO3. D. H2S.

**Câu 33**: (Mức 1) Khi nhỏ từ từ H2SO4 đậm đặc vào đường chứa trong cốc hiện tượng quan sát được là:

A. Sủi bọt khí, đường không tan. B. Màu trắng của đường mất dần, không sủi bọt.

C. Màu đen xuất hiện và có bọt khí sinh ra. D. Màu đen xuất hiện, không có bọt khí sinh ra.

**Câu 34**: (Mức 1) Nhỏ từ từ dung dịch axit clohiđric vào cốc đựng một mẩu đá vôi cho đến dư axit. Hiện tượng nào sau đây xảy ra ?

A. Sủi bọt khí, đá vôi không tan. B. Đá vôi tan dần, không sủi bọt khí.

C. Không sủi bọt khí, đá vôi không tan. D. Sủi bọt khí, đá vôi tan dần.

**Câu 35**: (Mức 1) Để điều chế muối clorua, ta chọn những cặp chất nào sau đây ?

A. Na2SO4, KCl. B. HCl, Na2SO4. C. H2SO4, BaCl2. D. AgNO3, HCl.

**Câu 36**: (Mức 1) Dãy các chất thuộc loại axit là:

A. HCl, H2SO4, Na2S, H2S. B. Na2SO4, H2SO4, HNO3, H2S.

C. HCl, H2SO4, HNO3, Na2S. D. HCl, H2SO4, HNO3, H2S.

**Câu 37**: (Mức 1) Dãy các kim loại đều tác dụng với dung dịch axit clohiđric:

A. Al, Cu, Zn, Fe. B. Al, Fe, Mg, Ag. C. Al, Fe, Mg, Cu. D. Al, Fe, Mg, Zn.

**Câu 38**: (Mức 1) Để nhận biết dung dịch axit sunfuric và dung dịch axit clohiđric ta dùng thuốc thử:

A. NaNO3. B. KCl. C. MgCl2. D. BaCl2.

**Câu 39**: (Mức 1) Để nhận biết gốc sunfat (= SO4) người ta dùng muối nào sau đây ?

A. BaCl2. B. NaCl. C. CaCl2. D. MgCl2.

**Câu 40**: (Mức 2) Sơ đồ phản ứng nào sau đây dùng để sản xuất axit sunfuric trong công nghiệp ?

A. Cu  SO2  SO3  H2SO4 . B. Fe  SO2 SO3  H2SO4.

C. FeO  SO2  SO3  H2SO4. D. FeS2  SO2  SO3  H2SO4.

**Câu 41**: (Mức 2) Cặp chất tác dụng với dung dịch axit clohiđric:

A. NaOH, BaCl2 . B. NaOH, BaCO3. C. NaOH, Ba(NO3)2. D. NaOH, BaSO4.

**Câu 42**: (Mức 2) Để nhận biết 3 ống nghiệm chứa dung dịch HCl , dung dịch H2SO4 và nước ta dùng:

A. Quì tím, dung dịch NaCl . B. Quì tím, dung dịch NaNO3.

C. Quì tím, dung dịch Na2SO4. D. Quì tím, dung dịch BaCl2.

**Câu 43**: (Mức 2) Để làm sạch dung dịch FeCl2 có lẫn tạp chất CuCl2 ta dùng:

A. H2SO4 . B. HCl. C . Al. D. Fe.

**Câu 44**: (Mức 2) Dãy các oxit tác dụng được với dung dịch HCl:

A. CO, CaO, CuO, FeO . B. NO, Na2O, CuO, Fe2O3.

C. SO2, CaO, CuO, FeO. D. CuO, CaO, Na2O, FeO.

**Câu 45**: (Mức 2) Phản ứng giữa dung dịch Ba(OH)2 và dung dịch H2SO4 (vừa đủ) thuộc loại:

A. Phản ứng trung hoà . B. Phản ứng thế.

C. Phản ứng hoá hợp. D. Phản ứng oxi hoá – khử.

**Câu 46**: (Mức 3) Cho 5,6 g sắt tác dụng với axit clohiđric dư, sau phản ứng thể tích khí H2 thu được (ở đktc):

A. 1,12 lít . B. 2,24 lít. C. 11,2 lít. D. 22,4 lít.

**Câu 47**: (Mức 3) Trong sơ đồ phản ứng sau: . M là:

A. Cu . B. Cu(NO3)2. C. CuO. D. CuSO4.

**Câu 48**: (Mức 3) Khối lượng dung dịch NaOH 10% cần để trung hoà 200 ml dung dịch HCl 1M là:

A. 40g . B. 80g. C. 160g. D. 200g.

**Câu 49**: (Mức 3) Trung hoà 200g dung dịch HCl 3,65% bằng dung dịch KOH 1M . Thể tích dung dịch KOH cần dùng là:

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

**Câu 50**: (Mức 3) Trung hoà 100 ml dung dịch H2SO4 1M bằng V (ml) dung dịch NaOH 1M. V là:

A. 50 ml . B. 200 ml. C. 300 ml. D. 400 ml.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 - | 6 - | 11 - | 16 - | 21 - | 26 - | 31 - | 36 - | 41 - | 46 - |
| 2 - | 7 - | 12 - | 17 - | 22 - | 27 - | 32 - | 37 - | 42 - | 47 - |
| 3 - | 8 - | 13 - | 18 - | 23 - | 28 - | 33 - | 38 - | 43 - | 48 - |
| 4 - | 9 - | 14 - | 19 - | 24 - | 29 - | 34 - | 39 - | 44 - | 49 - |
| 5 - | 10 - | 15 - | 20 - | 25 - | 30 - | 35 - | 40 - | 45 - | 50 - |

**CHỦ ĐỀ 3. BAZO**

**I. PHÂN LOẠI**

- Bazo tan: ……………………………………………………………………………………………………………..

- Bazo không tan:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bazo | Fe(OH)2 | Fe(OH)3 | Mg(OH)2 | Al(OH)3 | Zn(OH)2 | Cu(OH)2 |
| Màu sắc |  |  |  |  |  |  |

**II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

**1. Làm đổi màu chất chỉ thị**

- Dung dịch bazo làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.

- Dung dịch bazo làm dung dịch phenolphtalein chuyển sang màu hồng.

**2. Tác dụng với oxit axit**

**Oxit axit + Dung dịch bazo  Muối + H2O**

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. SO2 + NaOH ………….....................  2. SO2 + KOH ………….......................  3. SO2 + Ca(OH)2 ………….................  4. SO2 + Ba(OH)2 ………….................  5. SO3 + NaOH …………....................  6. SO3 + KOH ………….......................  7. SO3 + Ca(OH)2 ………….................  8. SO3 + Ba(OH)2 …………................. | 9. CO2 + NaOH ………….......................  10. CO2 + KOH …………........................  11. CO2 + Ca(OH)2 …………..................  12. CO2 + Ba(OH)2 …………..................  13. P2O5 + NaOH ………………………  14. P2O5 + KOH ……………………….......  15. N2O5 + NaOH …………………………  16. N2O5 + KOH ………………………….. |

**3. Tác dụng với axit**

**Axit + Bazo  Muối + H2O**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. HCl + NaOH  …………………….  2. HCl + KOH  ………………………  3. HCl + Ca(OH)2  …………………..  4. HCl + Ba(OH)2  ……………………  5. HCl + Mg(OH)2  ………………….  6. HCl + Fe(OH)2  ……………………  7. HCl + Fe(OH)3  ……………………  8. HCl + Cu(OH)2  …………………. | 9. H2SO4 loãng + NaOH  ………………….  10. H2SO4 loãng + KOH  ……………………  11. H2SO4 loãng + Ca(OH)2  ……………...  12. H2SO4 loãng + Ba(OH)2  ………………  13. H2SO4 loãng + Mg(OH)2  …………….  14. H2SO4 loãng + Fe(OH)2  ……………….  15. H2SO4 loãng + Fe(OH)3  ……………….  16. H2SO4 loãng + Cu(OH)2  ……………… |

**4. Tác dụng với dung dịch muối**

**Bazo + Muối  Bazo mới + Muối mới**

***\* Điều kiện phản ứng:***  *- Bazo và muối phải là các chất tan được trong nước*

*- Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa hoặc khí hoặc nước.*

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. NaOH + FeCl2 **………………………**  2. NaOH + FeCl3 ………………………  3. KOH + FeCl2 ………………………  4. KOH + FeCl3 ………………………  5. NaOH + MgSO4 ……………………  6. NaOH + CuSO4 …………………….  7. KOH + AlCl3 ……………………….  8. NaOH + MgSO4 …………………… | 9. Ba(OH)2 + Na2SO4 …………………..  10. Ba(OH)2 + Fe(NO3)2 …………………  11. Ba(OH)2 + Fe(NO3)2 …………………  12. Ba(OH)2 + MgSO4 ……………………  13. Ca(OH)2 + CuCl2 …………………….  14. Ca(OH)2 + Al2(SO4)3 ………………….  15. Ca(OH)2 + FeSO4 …………………….  16. Ca(OH)2 + Fe2(SO4)3 ………………… |

**5. Bazo không tan bị nhiệt phân hủy**

**Bazo không tan  Oxit + H2O**

PTHH:

|  |
| --- |
| Mg(OH)2 …………………………………..  Al(OH)3 ……………………………………  Fe(OH)2 …………………………………….  Fe(OH)3  ……………………………………  Cu(OH)2 ………………………………….. |

**III. ĐIỀU CHẾ**

**1. Canxi hidroxit**

PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………

**2. Natri hidroxxit**

PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………

**IV. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

***Chú ý: - Không khoanh trực tiếp vào vở này. Ghi các đáp án ra vở đề cương.***

***- Các bài tập trắc nghiệm có tính toán (bài tập định lượng) yêu cầu giải cụ thể làm ra vở đề cương.***

**Câu 1**: (Mức 1) Dung dịch KOH phản ứng với dãy oxit:

A.. CO2; SO2; P2O5; Fe2O3 B. Fe2O3; SO2; SO3; MgO

C. P2O5; CO2; Al2O3 ; SO3 D. P2O5 ; CO2; CuO; SO3

**Câu 2**. (Mức 1) Dãy các bazơ bị nhiệt phân huỷ tạo thành oxit bazơ tương ứng và nước:

A. Cu(OH)2 ; Zn(OH)2; Al(OH)3; Mg(OH)2 B. Cu(OH)2 ; Zn(OH)2; Al(OH)3; NaOH

C. Fe(OH)3; Cu(OH)2; KOH; Mg(OH)2 D. Fe(OH)3; Cu(OH)2; Ba(OH)2; Mg(OH)2

**Câu 3**. (Mức 1) Dãy các bazơ làm phenolphtalein hoá đỏ:

A. NaOH; Ca(OH)2; Zn(OH)2; Mg(OH)2 B. NaOH; Ca(OH)2; KOH; LiOH

C. LiOH; Ba(OH)2; KOH; Al(OH)3 D. LiOH; Ba(OH)2; Ca(OH)2; Fe(OH)3

**Câu 4**. (Mức 1) Dung dịch KOH **không có** tính chất hoá học nào sau đây?

A. L àm quỳ tím hoá xanh

B. Tác dụng với oxit axit tạo thành muối và nước

C. Tác dụng với axit tạo thành muối và nước

D. Bị nhiệt phân huỷ tạo ra oxit bazơ và nước

**Câu 5**. (Mức 1) Nhóm các dung dịch có pH > 7 là:

A. HCl, HNO3 B. NaCl, KNO3

C. NaOH, Ba(OH)2 D. Nước cất, nước muối

**Câu 6**. (Mức 1) Bazơ tan và không tan có tính chất hoá học chung là:

A. Làm quỳ tím hoá xanh B. Tác dụng với oxit axit tạo thành muối và nước

C. Tác dụng với axit tạo thành muối và nước D. Bị nhiệt phân huỷ tạo ra oxit bazơ và nước

**Câu 7:** (Mức 1) Cho các bazơ sau: Fe(OH)3, Al(OH)3, Cu(OH)2, Zn(OH)2. Khi nung nóng các bazơ trên tạo ra dãy oxit bazơ tương ứng là:

A. FeO, Al2O3, CuO, ZnO B. Fe2O3, Al2O3, CuO, ZnO

C. Fe3O4, Al2O3, CuO, ZnO D. Fe2O3, Al2O3, Cu2O, ZnO

**Câu 8:** (Mức 1) Nhóm bazơ vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch KOH.

A. Ba(OH)2 và NaOH B. NaOH và Cu(OH)2

C. Al(OH)3 và Zn(OH)2 D. Zn(OH)2 và Mg(OH)2

**Câu 9:** (Mức 1) Có những bazơ Ba(OH)2, Mg(OH)2, Cu(OH)2, Ca(OH)2. Nhóm các bazơ làm quỳ tím hoá xanh là:

A. Ba(OH)2, Cu(OH)2 B. Ba(OH)2, Ca(OH)2

C. Mg(OH)2, Ca(OH)2 D. Mg(OH)2, Ba(OH)2

**Câu 10**. (Mức 1) Cặp chất nào sau đây tồn tại trong một dung dịch (không có xảy ra phản ứng với nhau)?

A. NaOH và Mg(OH)2 B. KOH và Na2CO3

C. Ba(OH)2 và Na2SO4 D. Na3PO4 và Ca(OH)2

**Câu 11**. (Mức 1) Để nhận biết dd KOH và dd Ba(OH)2 ta dùng thuốc thử là:

A. Phenolphtalein B. Quỳ tím C. dd H2SO4 D.dd HCl

**Câu 12.** (Mức 2) Phản ứng hoá học nào sau đây tạo ra oxit bazơ ?

A. Cho dd Ca(OH)2 phản ứng với SO2 B. Cho dd NaOH phản ứng với dd H2SO4

C. Cho dd Cu(OH)2 phản ứng với HCl D. Nung nóng Cu(OH)2

**Câu 13**. (Mức 2) Dung dịch KOH tác dụng với nhóm chất nào sau đây đều tạo thành muối và nước ?

A. Ca(OH)2,CO2, CuCl2 B. P2O5; H2SO4, SO3

C. CO2; Na2CO3, HNO3 D. Na2O; Fe(OH)3, FeCl3.

**Câu 14.** (Mức 2) Dung dịch Ba(OH)2 **không phản ứng** được với:

A. Dung dịch Na2CO3 B. Dung dịch MgSO4

C. Dung dịch CuCl2 D. Dung dịch KNO3

**Câu 15**. (Mức 2) NaOH có thể làm khô chất khí ẩm sau:

A. CO2 B. SO2 C. N2 D. HCl

**Câu 16**. (Mức 2) Dung dịch NaOH phản ứng được với kim loại:

A. Mg B. Al C. Fe D. Cu

**Câu 17:** (Mức 2) Để điều chế Cu(OH)2 người ta cho:

A. CuO tác dụng với dung dịch HCl B. CuCl2 tác dụng với dung dịch NaOH

C. CuSO4 tác dụng với dung dịch BaCl2 D. CuCl2 tác dụng với dung dịch AgNO3

**Câu 18**: (Mức 2) Để điều chế dung dịch Ba(OH)2, người ta cho:

A. BaO tác dụng với dung dịch HCl B. BaCl2 tác dụng với dung dịch Na2CO3

C. BaO tác dụng với dung dịch H2O D. Ba(NO3)2 tác dụng với dung dịch Na2SO4

**Câu 19:** (Mức 2) Để điều chế dung dịch KOH, người ta cho:

A. K2CO3 tác dụng với dung dịch Ca(OH)2 B. K2SO4 tác dụng với dung dịch NaOH

C. K2SO3 tác dụng với dung dịch CaCl2 D. K2CO3 tác dụng với dung dịch NaNO3

**Câu 20**. (Mức 2) Cặp chất **không tồn tại** trong một dung dịch (chúng xảy ra phản ứng với nhau):

A. CuSO4 và KOH B. CuSO4 và NaCl

C. MgCl2 v à Ba(NO3)2 D. AlCl3 v à Mg(NO3)2

**Câu 21:** (Mức 2) Cặp chất tồn tại trong một dung dịch (chúng không phản ứng với nhau):

A. KOH v à NaCl B. KOH và HCl C. KOH v à MgCl2 D. KOH và Al(OH)3

**Câu 22**. (Mức 2) Dùng dung dịch KOH phân biệt được hai muối :

A. NaCl v à MgCl2 B. NaCl v à BaCl2

C. Na2SO4 v à Na2CO3 D. NaNO3 v à Li2CO3

**Câu 23**. (Mức 2) Nhóm các khí đều **không** phản ứng với dung dịch KOH ở điều kiện thường:

A. CO2, N2O5, H2S B. CO2, SO2, SO3 C. NO2, HCl, HBr D. CO, NO, N2O

**Câu 24:** (Mức 3) Dùng 400ml dung dịch Ba(OH)2 0,1M hấp thụ hoàn toàn **V** lít khí SO2 (đktc). Sau phản ứng thu được muối BaSO3 không tan. Giá trị bằng số của **V** là:

**Câu 25:** (Mức 1)Thuốc thử để nhận biết dung dịch Ca(OH)2 là:

A. Na2CO3 B. KCl C. NaOH D. NaNO3

**Câu 26:** (Mức 1)Dung dịch có độ bazơ mạnh nhất trong các dung dịch có giá trị pH sau:

A. pH = 8 B. pH = 12 C. pH = 10 D. pH = 14

**Câu 27:** (Mức 1)Nhóm các dung dịch có pH > 7 là:

A. HCl, NaOH B. H2SO4, HNO3 C. NaOH, Ca(OH)2 D. BaCl2, NaNO3

**Câu 28:** (Mức 1)Để phân biệt hai dd NaOH và Ba(OH)2 đựng trong hai lọ mất nhãn ta dùng thuốc thử:

A. Quỳ tím B. HCl C. NaCl D. H2SO4

**Câu 29:** (Mức 1)NaOH có tính chất vật lý nào sau đây ?

A.Natri hiđroxit là chất rắn không màu, ít tan trong nước

B. Natri hiđroxit là chất rắn không màu, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và tỏa nhiệt

C. Natri hiđroxit là chất rắn không màu, hút ẩm mạnh và không tỏa nhiệt

D. Natri hiđroxit là chất rắn không màu, không tan trong nước, không tỏa nhiệt.

**Câu 30:** (Mức 1)Dung dịch Ca(OH)2  và dung dịch NaOH có những tính chất hóa học của bazơ tan vì:

A.Làm đổi màu chất chỉ thị, tác dụng với oxit axit.

B. Làm đổi màu chất chỉ thị, tác dụng với axit.

C. Làm đổi màu chất chỉ thị, tác dụng với oxit axit và axit.

D. Tác dụng với oxit axit và axit.

**Câu 31:** (Mức 1) Cặp chất **không** thể tồn tại trong một dung dịch ( tác dụng được với nhau) là:

A. Ca(OH)2 , Na2CO3 B. Ca(OH)2 , NaCl

C. Ca(OH)2 , NaNO3 D. NaOH , KNO3

**Câu 32:** (Mức 1)Dung dịch NaOH và dung dịch KOH **không** có tính chất nào sau đây?

A. Làm đổi màu quỳ tím và phenophtalein

B. Bị nhiệt phân hủy khi đun nóng tạo thành oxit bazơ và nước.

C. Tác dụng với oxit axit tạo thành muối và nước

D. Tác dụng với axit tạo thành muối và nước

**Câu 33:** (Mức 1)Cặp oxit phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch bazơ là:

A. K2O, Fe2O3. B. Al2O3, CuO. C. Na2O, K2O. D. ZnO, MgO.

**Câu 34:** (Mức 1)Dãy các bazơ bị phân hủy ở nhiệt độ cao:

A.Ca(OH)2, NaOH, Zn(OH)2, Fe(OH)3 B. Cu(OH)2, NaOH, Ca(OH)2, Mg(OH)2

C.Cu(OH)2, Mg(OH)2, Fe(OH)3, Zn(OH)2 D. Zn(OH)2, Ca(OH)2, KOH, NaOH

**Câu 35:** (Mức 2) Dung dịch NaOH phản ứng với tất cả các chất trong dãy:

A.Fe(OH)3, BaCl2, CuO, HNO3. B. H2SO4, SO2, CO2, FeCl2

C. HNO3, HCl, CuSO4, KNO3 D. Al, MgO, H3PO4, BaCl2

**Câu 36:** (Mức 2) Dung dịch Ca(OH)2 phản ứng với tất cả các chất trong dãy chất nào sau đây?

A.NaCl, HCl, Na2CO3, KOH B.H2SO4, NaCl, KNO3, CO2

C. KNO3, HCl, KOH, H2SO4 D. HCl, CO2, Na2CO3, H2SO4

**Câu 37:** (Mức 2) Cặp chất cùng tồn tại trong dung dịch ( không tác dụng được với nhau) là:

A. NaOH, KNO3 B. Ca(OH)2, HCl C. Ca(OH)2, Na2CO3 D. NaOH, MgCl2

**Câu 38:** (Mức 2) Có ba lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một dung dịch các chất sau: NaOH, Ba(OH)2, NaCl. Thuốc thử để nhận biết cả ba chất là:

A. Quỳ tím và dung dịch HCl B. Phenolphtalein và dung dịch BaCl2

C. Quỳ tím và dung dịch K2CO3 D. Quỳ tím và dung dịch NaCl

**Câu 39:** (Mức 2) Cặp chất khi phản ứng với nhau tạo thành chất kết tủa trắng :

A. Ca(OH)2 và Na2CO3. B. NaOH và Na2CO3.

C. KOH và NaNO3. D. Ca(OH)2 và NaCl

**Câu 40:** (Mức 2) Cặp chất khi phản ứng với nhau tạo ra dung dịch NaOH và khí H2:

A. Na2O và H2O. B. Na2O và CO2. C. Na và H2O. D. NaOH và HCl

**Câu 41:** (Mức 2) Cặp chất đều làm đục nước vôi trong Ca(OH)2 :

A. CO2, Na2O. B. CO2, SO2. C. SO2, K2O D. SO2, BaO

**Câu 42:** (Mức 2) Dãy các bazơ đều làm đổi màu quỳ tím và dung dịch phenolphtalein :

A.KOH, Ca(OH)2, Cu(OH)2, Zn(OH)2 B. NaOH, Al(OH)3, Ba(OH)2, Cu(OH)2

C. Ca(OH)2, KOH, Zn(OH)2, Fe(OH)2 D. NaOH, KOH, Ca(OH)2, Ba(OH)2

**Câu 43:** (Mức 2) Dung dịch NaOH và dung dịch Ca(OH)2 **không phản ứng** với cặp chất:

A. HCl, H2SO4 B. CO2, SO3 C. Ba(NO3)2, NaCl D. H3PO4, ZnCl2

**Câu 45:** (Mức 2) Thành phần phần trăm của Na và Ca trong hợp chất NaOH và Ca(OH)2 lần lượt là:

A. 50,0 %, 54,0 % B. 52,0 %, 56,0 % C. 54,1 %, 57,5 % D. 57, 5% , 54,1 %

**Câu 46:** (Mức 2) Dung dịch NaOH phản ứng với tất cả các chất trong dãy:

A.CO2, P2O5, HCl, CuCl2 B.CO2, P2O5, KOH, CuCl2

C. CO2, CaO, KOH, CuCl2 D. CO2, P2O5, HCl, KCl

**Câu 47:** (Mức 2) NaOH rắn có khả năng hút nước rất mạnh nên có thể dùng làm khô một số chất. NaOH làm khô khí ẩm nào sau đây?

A. H2S. B. H2. C. CO2. D. SO2.

**Câu 48**: Mức 3) Cho 2,24 lít khí CO2 ( đktc) hấp thụ hoàn toàn bởi 200 ml dung dịch Ca(OH)2 , chỉ thu được muối CaCO3. Nồng độ mol của dung dịch Ca(OH)2 cần dùng là:

A. 0,5M B. 0,25M C. 0,1M D. 0,05M

**Câu 49:** (Mức 3) Hòa tan 112 g KOH vào nước thì được 2 lit dung dịch. Nồng độ mol của dd thu được là:

A. 2,0M B. 1,0M C. 0,1M D. 0,2M

**Câu 50:** (Mức 3) Hòa tan 6,2 g Na2O vào nước được 2 lít dung dịch. Nồng độ mol của dd thu được là:

A .0,1M B. 0,2 M C. 0,3M D. 0,4M

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 - | 6 - | 11 - | 16 - | 21 - | 26 - | 31 - | 36 - | 41 - | 46 - |
| 2 - | 7 - | 12 - | 17 - | 22 - | 27 - | 32 - | 37 - | 42 - | 47 - |
| 3 - | 8 - | 13 - | 18 - | 23 - | 28 - | 33 - | 38 - | 43 - | 48 - |
| 4 - | 9 - | 14 - | 19 - | 24 - | 29 - | 34 - | 39 - | 44 - | 49 - |
| 5 - | 10 - | 15 - | 20 - | 25 - | 30 - | 35 - | 40 - | 45 - | 50 - |

**CHỦ ĐỀ 4. MUỐI**

**I. PHÂN LOẠI**

- Muối tan: Các muối của Na, K, muối nitrat (chứa -NO3),…

VD: …………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………..

- Muối không tan:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Muối không tan |  |  |  |  |  |
| Màu sắc |  |  |  |  |  |

**II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

**1. Tác dụng với kim loại**

**Muối + Kim loại  Muối mới + Kim loại mới**

***\* Điều kiện phản ứng:*** 

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Mg + AlCl3  **………………………………**  2. Mg + FeCl2  **………………………………**  3. Mg + CuSO4  **…………………………….**  4. Mg + AgNO3  **……………………………**  5. Al + FeSO4  **………………………………**  6. Al + Pb(NO3)2  **……………………………**  7. Al + CuCl2  **………………………………**  8. Al + AgNO3  **…………………………….** | 9. Zn + Fe(NO3)2  **………………………….**  10. Zn + CuSO4  **……………………………**  11. Zn + AgNO3  **……………………………**  12. Fe + Cu(NO3)3  **…………………………**  13. Fe + AgNO3  **……………………………**  14. Fe + Pb(NO3)2  **…………………………**  15. Fe + CuSO4  **…………………………….**  16. Cu + AgNO3  **………………………….** |

**2. Tác dụng với axit**

**Muối + Axit  Muối mới + Axit mới**

***\* Điều kiện phản ứng:*** *Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa hoặc chất khí hoặc nước.*

***\* Lưu ý:*** *Tất cả các muối cacbonat (chứa nhóm CO3) và muối sunfit (chứa nhóm SO3) đều tác dụng với axit.*

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. HCl + Na2CO3  …………………….  2. HCl + K2CO3  ………………………  3. HCl + CaCO3 ……………………….  4. HCl + BaCO3  ………………………  5. HCl + MgCO3  ……………………..  6. HCl + Na2SO3  …………………….  7. HCl + K2SO3  ………………………  8. HCl + BaSO3  ……………………. | 9. H2SO4 loãng + Na2CO3  …………………  10. H2SO4 loãng + K2CO3  ………………….  11. H2SO4 loãng + CaCO3  …………….....  12. H2SO4 loãng + BaCO3  ………………..  13. H2SO4 loãng + MgCO3  ……………….  14. H2SO4 loãng + BaCl2  ………………….  15. H2SO4 loãng + CaCl2  ………………….  16. H2SO4 loãng + BaSO3  ………………… |

**3. Tác dụng với bazo**

**Bazo + Muối  Bazo mới + Muối mới**

***\* Điều kiện phản ứng:***  *- Bazo và muối phải là các chất tan được trong nước*

*- Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa hoặc khí hoặc nước.*

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. NaOH + FeCl2 **………………………**  2. NaOH + FeCl3 ………………………  3. KOH + FeCl2 ……………………….  4. KOH + FeCl3 ………………………  5. NaOH + MgSO4 ……………………  6. NaOH + CuSO4 …………………….  7. KOH + AlCl3 ……………………….  8. NaOH + MgSO4 …………………… | 9. Ba(OH)2 + Na2SO4 …………………...  10. Ba(OH)2 + Fe(NO3)2 ………………….  11. Ba(OH)2 + Fe(NO3)2 ………………….  12. Ba(OH)2 + MgSO4 ……………………  13. Ca(OH)2 + CuCl2 ……………………..  14. Ca(OH)2 + Al2(SO4)3 …………………..  15. Ca(OH)2 + FeSO4 ……………………..  16. Ca(OH)2 + Fe2(SO4)3 …………………. |

**4. Tác dụng với dung dịch muối**

**Muối + Muối  2 muối mới**

***\* Điều kiện phản ứng:***  *- Muối tham gia phản ứng phải là các chất tan được trong nước*

*- Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa hoặc khí hoặc nước.*

**PTHH:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na2SO4 + BaCl2 ……………………….  2. Na2SO4 + CaCl2 ……………………….  3. K2CO3 + Ba(NO3)2 …………………….  4. K2CO3 + Ca(NO3)2 ……………………  5. Na2CO3 + MgSO4 ………………………  6. FeCl2 + AgNO3 ………………………  7. NaCl + AgNO3 ……………………….  8. BaCl2 + AgNO3 ……………………….  9. MgCl2 + AgNO3 ……………………… | 10. AlCl3 + AgNO3 …………………….  11. Ca(NO3)2 + K2SO4 ……………………  12. CuCl2 + AgNO3 …………………….  13. Fe2(SO4)3 + BaCl2 …………………..  14. FeSO4 + BaCl2 ………………………  15. MgSO4 + Ba(NO3)2 …………………..  16. K2SO4 + CaCl2 ………………………  17. Na2CO3 + CaCl2 ……………………..  18. Na2CO3 + Ba(NO3)2 …………………. |

***\* Chú ý:***

**-** *Phản ứng trao đổi là ………………………………………………………………………………...........................*

*…………………………………………………………………………………………………………………………*

*- Các phản ứng thuộc loại phản ứng trao đổi:*

*…………………………………………………………………………………………………………………………*

*…………………………………………………………………………………………………………………………*

*…………………………………………………………………………………………………………………………*

**5. Một số muối bị nhiệt phân hủy**

**Muối  Hỗn hợp sản phẩm**

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. KClO3  **…………………………………**  2. KNO3  **……………………………………** | 3. CaCO3  ………………………………….  4. MgCO3  ………………………………… |

**III. ỨNG DỤNG**

- Một số ứng dụng của muối NaCl:

………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………….

**IV. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

***Chú ý: - Không khoanh trực tiếp vào vở này. Ghi các đáp án ra vở đề cương.***

***- Các bài tập trắc nghiệm có tính toán (bài tập định lượng) yêu cầu giải cụ thể làm ra vở đề cương.***

**Câu 1:** (Mức 1) Các cặp chất cùng tồn tại trong 1 dung dịch (không phản ứng với nhau):

1. CuSO4 và HCl 2. H2SO4 và Na2SO3 3. KOH và NaCl 4. MgSO4 và BaCl2

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

**Câu 2**: (Mức 1) Cho dung dịch axit sunfuric loãng tác dụng với muối natrisunfit ( Na2SO3). Chất khí nào sinh ra?A. Khí hiđro B. Khí oxi

C. Khí lưu huỳnhđioxit D. Khí hiđro sunfua

**Câu 3:** (Mức 2) Có thể dùng dung dịch HCl để nhận biết các dung dịch không màu sau đây:A. NaOH, Na2CO3, AgNO3 B. Na2CO3, Na2SO4, KNO3

C. KOH, AgNO3, NaCl D. NaOH, Na2CO3, NaCl

**Câu 4:** (Mức 1) Các Cặp chất nào sau đây **không** xảy ra phản ứng ?

1. CaCl2 + Na2CO3 2. CaCO3 + NaCl

3. NaOH + HCl 4. NaOH + KCl

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

**Câu 5:** (Mức 1) Điện phân dung dịch NaCl bão hoà, có màng ngăn giữa hai điện cực, sản phẩm thu được là:

A. NaOH, H2, Cl2 B. NaCl, NaClO, H2, Cl2

C. NaCl, NaClO, Cl2 D. NaClO, H2 và Cl2

**Câu 6:** (Mức 1) Cho 50 g CaCO3 vào dung dịch HCl dư thể tích CO2 thu được ở đktc là:

A. 11,2 lít B. 1,12 lít C. 2,24 lít D. 22,4 lít

**Câu 7:** (Mức 2) Cho dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch FeCl3, hiện tượng quan sát được là:

A. Có kết tủa trắng xanh. B. Có khí thoát ra.

C. Có kết tủa đỏ nâu. D. Kết tủa màu trắng.

**Câu 8:** (Mức 1) Cho phương trình phản ứng: Na2CO3 + 2HCl  2NaCl + X + H2O. X là:

A. CO B. CO2 C. H2 D. Cl2

**Câu 9:** (Mức 3) Hãy cho biết muối nào có thể điều chế bằng phản ứng của kim loại với dung dịch Axit H2SO4 loãng ?

A. ZnSO4 B. Na2SO3 C. CuSO4 D. MgSO3

**Câu 10:** (Mức 1) Cặp chất nào sau đây **không** thể tồn tại trong 1 dung dịch (phản ứng với nhau)

A. NaOH, MgSO4 B. KCl, Na2SO4 C. CaCl2, NaNO3 D. ZnSO4, H2SO4

**Câu 11:** (Mức 1) Dung dịch tác dụng được với các dung dịch : Fe(NO3)2, CuCl2 là:

A. Dung dịch NaOH B. Dung dịch HCl

C. Dung dịch AgNO3 D. Dung dịch BaCl2

**Câu 12:** (Mức 2) Để làm sạch dung dịch đồng nitrat Cu(NO3)2 có lẫn tạp chất bạc nitrat AgNO3. Ta dùng kim loại:

A. Mg B. Cu C. Fe D. Au

**Câu 13:** (Mức 2) Những cặp nào sau đây có phản ứng xảy ra:

1. Zn + HCl 2. Cu + HCl 3. Cu + ZnSO4 4. Fe + CuSO4

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

**Câu 14:** Để nhận biết 3 lọ mất nhãn đựng 3 dung dịch CuCl2, FeCl3, MgCl2 ta dùng:

A. Quỳ tím B. Dung dịch Ba(NO3)2

C. Dung dịch AgNO3  D. Dung dịch KOH

**Câu 15:** Nhỏ từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch CuCl2 đển khi kết tủa không tạo thêm nữa thì dừng lại. Lọc kết tủa rồi đem nung đến khối lượng không đổi. Thu được chất rắn nào sau đây:

A. Cu B. CuO C. Cu2O D. Cu(OH)2

**Câu 16.** Phản ứng biểu diễn đúng sự nhiệt phân của muối Canxi Cacbonat:

A. 2CaCO3 2CaO + CO + O2 B. 2CaCO3  3CaO + CO2

C. CaCO3  CaO + CO2 D. 2CaCO3  2Ca + CO2 + O2­

**Câu 17:** Lưu huỳnh đioxit được tạo thành từ phản ứng của cặp chất:

A. Na2SO4 + CuCl2 B. Na2SO3 + NaCl C. K2SO3 + HCl D. K2SO4 + HCl

**Câu** Khi cho 200g dung dịch Na2CO3 10,6% vào dung dịch HCl dư, khối lượng khí sinh ra”

A. 4,6 g B. 8 g C. 8,8 g D. 10 g

**Câu 18:** Muối đồng (II) sunfat (CuSO4) có thể phản ứng với dãy chất”

A. CO2, NaOH, H2SO4,Fe B. H2SO4, AgNO3, Ca(OH)2, Al

C. NaOH, BaCl2, Fe, H2SO4 D. NaOH, BaCl2, Fe, Al

**Câu 19:** Cho các chất CaCO3, HCl, NaOH, BaCl2, CuSO4, có bao nhiêu cặp chất có thể phản ứng với nhau?

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

**Câu 20:** Cho 200g dung dịch KOH 5,6% vào dung dịch CuCl2 dư, sau phản ứng thu được lượng chất kết tủa là:

A. 19,6 g B. 9,8 g C. 4,9 g D. 17,4 g

**Câu 21:** Cho a g Na2CO3 vào dung dịch HCl, sau phản ứng thu được 3,36 lít khí ở đktc. Vậy a có giá trị:

A. 15,9 g B. 10,5 g C. 34,8 g D. 18,2 g

**Câu 22:** Dãy chất nào sau đây bị nhiệt phân hủy ở nhiệt độ cao:

A. BaSO3, BaCl2, KOH, Na2SO4 B. AgNO3, Na2CO3, KCl, BaSO4

C. CaCO3, Zn(OH)2, KNO3, KMnO4 D. Fe(OH)3, Na2SO4, BaSO4, KCl

**Câu 23:** Hợp chất nào sau đây bị nhiệt phân hủy tạo ra hợp chất oxit và một chất khí làm đục nước vôi trong?

A. Muối sufat B. Muối cacbonat không tan

C. Muối clorua D. Muối nitrat

**Câu 24:** Trường hợp nào tạo ra chất kết tủa khi trộn 2 dung dịch sau?

A. NaCl và AgNO3 B. NaCl và Ba(NO3)2

C. KNO3 và BaCl2 D. CaCl2 và NaNO3

**Câu 25:** Dung dịch tác dụng được với Mg(NO3)2

A. AgNO3 B. HCl C. KOH D. KCl

**Câu 26:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng trao đổi?

A. 2Na + 2H2O 🡢 2NaOH + H2 B. BaO + H2O 🡢 Ba(OH)2

C. Zn + H2SO4 🡢 ZnSO4 +H2 D. BaCl2 + H2SO4 🡢 BaSO4 + 2HCl

**Câu 27:** (Mức 3) Để làm sạch dung dịch ZnSO4 có lẫn CuSO4. ta dùngkim loại:

A. Al B. Cu C. Fe D. Zn

**Câu 28:** (Mức 1) Chất tác dụng được với dung dịch CuCl2 là:

A. NaOH B. Na2SO4 C. NaCl D. NaNO3

**Câu 29:** (Mức 2) Trộn 2 dung dịch nào sau đây sẽ **không** xuất hiện kết tủa ?

A. BaCl2, Na2SO4 B. Na2CO3, Ba(OH)2

C. BaCl2, AgNO3 D. NaCl, K2SO4

**Câu 30:** (Mức 2)Trộn những cặp chất nào sau đây ta thu được NaCl ?

A. Dung dich Na2CO3 và dung dịch BaCl2. B. Dung dịch NaNO3 và CaCl2.

C. Dung dịch KCl và dung dịch NaNO3 D. Dung dịch Na2SO4 và dung dịch KCl

**Câu 31:** (Mức 1) Hợp chất bị nhiệt phân hủy thoát ra khí làm than hồng bùng cháy:

A. Muối cacbonat không tan B. Muối sunfat

C. Muối Clorua D. Muối nitrat

**Câu 32:** (Mức 1) Số mol của 200 gam dung dịch CuSO4 32% là:

A. 0,4 mol B. 0,2 mol C. 0,3 mol D. 0,25 mol

**Câu 33:** (Mức 1)Trường hợp nào sau đây có phản ứng tạo sản phẩm là chất kết tủa màu xanh?

A. Cho Al vào dung dịch HCl.

B. Cho Zn vào dung dịch AgNO3.

C. Cho dung dịch KOH vào dung dịch FeCl3.

D. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch CuSO4.

**Câu 34:** (Mức 1) Chất phản ứng được với CaCO3 là:

A. HCl B. NaOH C. KNO3  D. Mg

**Câu 35:** (Mức 1) Dãy các chất đều tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng là:

A. Na2CO3, CaSO3, Ba(OH)2. B. NaHCO3, Na2SO4, KCl.

C. NaCl, Ca(OH)2, BaCO3. D. AgNO3, K2CO3, Na2SO4

**Câu 36:** (Mức 1) Các muối phản ứng được với dung dịch NaOH là:

A. MgCl2, CuSO4 B. BaCl2, FeSO4 C. K2SO4, ZnCl2 D. KCl, NaNO3

**Câu 37:** (Mức 1) Các cặp chất tác dụng được với nhau là:

1. K2O và CO2 2. H2SO4 và BaCl2 3. Fe2O3 và H2O 4. K2SO4 và NaCl

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

**Câu 38:** (Mức 1) Trong tự nhiên muối natri clorua có nhiều trong:

A. Nước biển. B. Nước mưa. C. Nước sông. D. Nước giếng.

**Câu 39:** (Mức 1) Nung kali nitrat (KNO3) ở nhiệt độ cao, ta thu được chất khí là:

A. NO. B. N2O C. N2­O5 D. O2.

**Câu 40:** (Mức 1) Muối kali nitrat (KNO3):

A. Không tan trong trong nước. B. Tan rất ít trong nước.

C. Tan nhiều trong nước. D. Không bị phân huỷ ở nhiệt độ cao.

**Câu 41:** ( Mức 2) Điện phân dung dịch natri clorua (NaCl) bão hoà trong bình điện phân có màng ngăn ta thu được hỗn hợp khí là:

A. H2 và O2. B. H2 và Cl2. C. O2 và Cl2. D. Cl2 và HCl

**Câu 42** (Mức 2) Để làm sạch dung dịch NaCl có lẫn Na2SO4 ta dùng:

A. Dung dịch AgNO3. B. Dung dịch HCl.

C. Dung dịch BaCl2. D. Dung dịch Pb(NO3)2.

**Câu 43:** (Mức 2) Hoà tan 50 gam muối ăn vào 200gam nước thu được dung dịch có nồng độ là:

A. 15%. B. 20%. C. 18%. D. 25%

**Câu 44:** (Mức 2) Để có được dung dịch NaCl 32%, thì khối lượng NaCl cần lấy hoà tan vào 200 gam nước là:

A. 90g. B. 94,12 g. C. 100g. D. 141,18 g.

**Câu 45:** (Mức 3) Hoà tan 5,85 g natri clorua vào nước thu được 50 ml dung dịch. Dung dịch tạo thành có nồng độ mol là:

A. 1M. B. 1,25M. C. 2M. D. 2.75M.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 - | 6 - | 11 - | 16 - | 21 - | 26 - | 31 - | 36 - | 41 - |
| 2 - | 7 - | 12 - | 17 - | 22 - | 27 - | 32 - | 37 - | 42 - |
| 3 - | 8 - | 13 - | 18 - | 23 - | 28 - | 33 - | 38 - | 43 - |
| 4 - | 9 - | 14 - | 19 - | 24 - | 29 - | 34 - | 39 - | 44 - |
| 5 - | 10 - | 15 - | 20 - | 25 - | 30 - | 35 - | 40 - | 45 - |

**PHÂN BÓN HÓA HỌC**

**I. PHÂN BÓN ĐƠN**

- Phân bón đơn là ………………………………………………………………………………………………………...

**1. Phân đạm**

- Phân đạm là ……………………………………………………………………………………………………………..

- Một số phân đạm thường gặp: ………………………………………………………………………………………..

**2. Phân lân**

- Phân lân là ………………………………………………………………………………………………………………

- Một số phân lân thường gặp: …………………………………………………………………………………………

**3. Phân kali**

- Phân kali là …………………………………………………………………………………………………………….

- Một số phân kali thường gặp: ……………………………………………………………………………………….

**II. PHÂN BÓN KÉP**

- Phân bón kép là ………………………………………………………………………………………………………...

- Một số phân bón kép thường gặp: ……………………………………………………………………………………

**III. PHÂN BÓN VI LƯỢNG**

- Phân bón vi lượng chứa ……………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………..

**III. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

***Chú ý: - Không khoanh trực tiếp vào vở này. Ghi các đáp án ra vở đề cương.***

***- Các bài tập trắc nghiệm có tính toán (bài tập định lượng) yêu cầu giải cụ thể làm ra vở đề cương.***

**Câu 1** : (Mức 1) Trong các hợp chất sau hợp chất có trong tự nhiên dùng làm phân bón hoá học:

A. CaCO3 B. Ca3(PO4)2 C. Ca(OH)2 D. CaCl2

**Câu 2**: (Mức 1)Trong các loại phân bón sau, phân bón hoá học kép là:

A. (NH4)2SO4 B. Ca (H2PO4)2  C. KCl D. KNO3

**Câu 3** : (Mức 1) Trong các loại phân bón hoá học sau loại nào là phân đạm ?

A. KCl B. Ca3(PO4)2  C. K2SO4 D. (NH2)2CO

**Câu 4**: (Mức 2) Dãy phân bón hoá học chỉ chứa toàn phân bón hoá học đơn là:

A. KNO3 , NH4NO3 , (NH2)2CO B. KCl , NH4H2PO4 , Ca(H2PO4)2

C. (NH4)2SO4 , KCl , Ca(H2PO4)2 D. (NH4)2SO4 ,KNO3 , NH4Cl

**Câu 5** :(Mức 2)Trong các loại phân bón sau, loại phân bón nào có lượng đạm cao nhất ?

A. NH4NO3 B. NH4Cl C/(NH4)2SO4 D. (NH2)2CO

**Câu 6** : (Mức 1) Để nhận biết 2 loại phân bón hoá học là: NH4NO3 và NH4Cl. Ta dùng dung dịch:

A. NaOH B. Ba(OH)2 C. AgNO3 D. BaCl2

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 - | 2- | 3 - | 4 - | 5 - | 6 - |

**CHƯƠNG II. KIM LOẠI**

**I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ**

- Kim loại có ….. tính chất vật lý : …………………………………………………………………………...................

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**II. DÃY HOẠT ĐỘNG HÓA HỌC CỦA KIM LOẠI**



**III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC**

**1. Tác dụng với oxi**

**Kim loại + Oxi  Oxit**

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na + O2  ………………………………  2. K + O2 ………………………………..  3. Mg + O2 ……………………………….  4. Ba + O2 ……………………………….. | 5. Al + O2 ………………………………..  6. Fe + O2 …………………………………  7. Cu + O2 ……………………………….  8. Zn + O2 ………………………………. |

**2. Tác dụng với phi kim khác (H2, Cl2, Br2, S,…)**

**Kim loại + Phi kim khác  Muối**

**PTHH:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na + Cl2  ………………………………  2. K + Cl2  ………………………………..  3. Al + Cl2  ……………………………….  4. Fe + Cl2  ………………………………. | 5. Mg + Cl2  ………………………………….  6. Zn + Cl2  ……………………………………  7. Al + S  ……………………………………...  8. Fe + S  ……………………………………... |

**3. Tác dụng với nước**

**Kim loại + H2O  Bazo + H2­**

***\*Chú ý:*** *Chỉ có một số kim loại tác dụng với nước*



PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. K + H2O  ……………………………….  2. Na + H2O  ……………………………… | 3. Ba + H2O  ……………………………….  4. Ca + H2O  ………………………………. |

**4. Tác dụng với axit**

**Kim loại + Axit**  **Muối + H2**

***\*Chú ý: Các kim loại đứng trước H trong dãy hoạt động hóa học mới tác dụng với dd HCl hoặc H2SO4 loãng***



PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na + HCl  …………………………..  2. K + HCl  ……………………………  3. Mg + HCl  …………………………..  4. Al + HCl  …………………………  5. Zn + HCl  …………………………..  **5. Tác dụng với dung dịch muối** | 6. Mg + H2SO4 loaõng ……………………  7. Al + H2SO4 loaõng ……………………..  8. Zn + H2SO4 loaõng ………………….....  9. Fe + H2SO4 loaõng ………………….....  10. Cu + H2SO4 loaõng …………………… |

**Muối + Kim loại  Muối mới + Kim loại mới**

***\* Điều kiện phản ứng:*** 

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Mg + AlCl3  **………………………………**  2. Mg + FeCl2  **………………………………**  3. Mg + CuSO4  **…………………………….**  4. Mg + AgNO3  **……………………………**  5. Al + FeSO4  **………………………………**  6. Al + Pb(NO3)2  **……………………………**  7. Al + CuCl2  **………………………………**  8. Al + AgNO3  **…………………………….** | 9. Zn + Fe(NO3)2  **………………………….**  10. Zn + CuSO4  **……………………………**  11. Zn + AgNO3  **……………………………**  12. Fe + Cu(NO3)3  **…………………………**  13. Fe + AgNO3  **……………………………**  14. Fe + Pb(NO3)2  **…………………………**  15. Fe + CuSO4  **…………………………….**  16. Cu + AgNO3  **………………………….** |

**MỘT SỐ CHÚ Ý**

***1.*** *Al, Zn tác dụng với dung dịch kiềm ở nhiệt độ thường nên dung dịch kiềm (NaOH, KOH, Ba(OH)2, Ca(OH)2) được sử dụng để nhận biết Al hoặc Zn với các kim loại khác.*

***2.*** *Al, Fe bị thụ động (không tác dụng) với dung dịch …………………………………………………………………….*

***3.*** *Điều chế Nhôm trong công nghiệp*

*- Phương pháp: …………………………………………………………………………………………………………….*

*- PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………...*

**IV. HỢP KIM SẮT: GANG, THÉP**

**1. Thành phần**

- Gang: …………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………...

- Thép: …………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**2. Nguyên tắc sản xuất**

- Nguyên tắc sản xuất gang: …………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………...

- Nguyên tắc sản xuất thép: …………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**V. ĂN MÒN KIM LOẠI**

**1. Định nghĩa**

- Ăn mòn kim loại là ……………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**2. Nguyên nhân**: …………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**3. Những yếu tố ảnh hưởng đến sự ăn mòn kim loại**

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**4. Cách chống ăn mòn kim loại**

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**VI. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

***Chú ý: - Không khoanh trực tiếp vào vở này. Ghi các đáp án ra vở đề cương.***

***- Các bài tập trắc nghiệm có tính toán (bài tập định lượng) yêu cầu giải cụ thể làm ra vở đề cương.***

**Câu 1:** (Mức 1) Trong các kim loại sau đây, kim loại dẫn điện tốt nhất là:

A. Nhôm ( Al ) B. Bạc( Ag ) C. Đồng ( C u ) D. Sắt ( Fe )

**Câu 2:** (Mức 1) Trong các kim loại sau đây, kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là:

A. Vonfam( W ) B. Đồng ( Cu ) C. Sắt ( Fe ) D. Kẽm ( Zn )

**Câu 3:** (Mức 1)Trong các kim loại sau đây, kim loại dẻo nhất là:

A. Đồng ( Cu ) B. Nhôm ( Al) C. Bạc ( Ag ) D. Vàng( Au )

**Câu 4:** (Mức 1) Kim loại nào sau đây nhẹ nhất ( có khối lượng riêng nhỏ nhất) ?

A. Liti ( Li ) B. Na( Natri ) C. Kali ( K ) D. Rubiđi ( Rb )

**Câu 5:** (Mức 1) Kim loại được dùng làm vật liệu chế tạo vỏ máy bay do có tính bền và nhẹ, đó là kim loại:

A. Na B. Zn C. Al D. K

**Câu 6:** (Mức 2) Kim loại được dùng làm đồ trang sức vì có ánh kim rất đẹp, đó là các kim loại:

A. Ag, Cu. B. Au, Pt. C . Au, Al. D. Ag, Al.

TÍNH CHẤT HOÁ HỌC CỦA KIM LOẠI

**Câu 7:** (Mức 1) Đơn chất tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng giải phóng khí hiđrô là:

A. Đồng B. Lưu huỳnh C. Kẽm D. Thuỷ ngân

**Câu 8 :** (Mức 1) Các kim loại tác dụng được với dung dịch Cu(NO3)2 tạo thành kim loại đồng:

A. Al, Zn, Fe B. Mg, Fe, Ag C. Zn, Pb, Au D. Na, Mg, Al

**Câu 9 :** (Mức 1) Để làm sạch mẫu chì bị lẫn kẽm, ngươì ta ngâm mẫu chì nầy vào một lượng dư dung dịch:

A. ZnSO4 B. Pb(NO3)2 C. CuCl2 D. Na2CO3

**Câu 10 :** (Mức 1) Dung dịch FeCl2 có lẫn tạp chất là CuCl­2 có thể dùng kim loại nào sau đây để làm sạch dung dịch FeCl2 trên:

A. Zn B. Fe C. Mg D. Ag

**Câu 11:** (Mức 1) Kim loại vừa tác dụng với dd HCl vừa tác dụng được với dung dịch KOH:

A. Fe, Al B. Ag, Zn C. Al, Cu D. Al, Zn

**Câu 12 :** (Mức 1) Đồng kim loại có thể phản ứng được với:

A. Dung dịch HCl B. Dung dịch H2SO4 loãng

C. H2SO4 đặc, nóng D. Dung dịch NaOH

**Câu 13:** (Mức 1) Các kim loại tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch kiềm và giải phóng khí hidrô:

A. K, Ca B. Zn, Ag C. Mg, Ag D. Cu, Ba

**Câu 14:** (Mức 1)Khi thả một cây đinh sắt sạch vào dung dịch CuSO4 loãng, có hiện tượng sau:

A. Sủi bọt khí, màu xanh của dung dịch nhạt dần.

B. Có một lớp đồng màu đỏ phủ lên đinh sắt, màu xanh của dung dịch đậm dần.

C. Có một lớp đồng màu đỏ phủ lên đinh sắt, dung dịch không đổi màu.

D. Có một lớp đồng màu đỏ phủ lên đinh sắt, màu xanh của dung dịch nhạt dần

**Câu 15 :** (Mức 1) Có hỗn hợp kim loại gồm Fe, Cu, Ag có thể thu được Ag tinh khiết bằng cách sau:

A. Hoà tan hỗn hợp vào dung dịch HCl. B. Hoà tan hỗn hợp vào HNO3 đặc nguội.

C. Hoà tan hỗn hợp kim loại vào dung dịch AgNO3. D. Dùng nam châm tách Fe và Cu ra khỏi Ag .

**Câu 16 :** (Mức 1) Cho các kim loại Fe, Cu, Ag, Al, Mg. Kết luận nào sau đây là **SAI :**

A. Kim loại không tác dụng với H2SO4 đặc, nguội Al, Fe.

B. Kim loại tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng,HCl: Cu, Ag

C. Kim loại tác dụng với dung dịch NaOH là Al

D. Kim loại không tan trong nước ở nhiệt độ thường: Tất cả các kim loại trên.

**Câu 17 :** (Mức 1) Lấy một ít bột Fe cho vào dung dịch HCl vừa đủ rồi nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch **.** Hiện tượng xảy ra là:

A. Có khí bay ra và dung dịch có màu xanh lam.

B. Không thấy hiện tượng gì.

C. Ban đầu có khí thoát ra và dd có kết tủa trắng xanh rồi chuyển dần thành màu nâu đỏ.

D. Có khí thoát ra và tạo kết tủa màu xanh đến khi kết thúc .

**Câu 18 :** (Mức 1) Hiện tượng xảy ra khi đốt sắt trong bình khí clo là:

A. Khói màu trắng sinh ra. B. Xuất hiện những tia sáng chói.

C. Tạo chất bột trắng bám xung quanh thành bình. D. Có khói màu nâu đỏ tạo thành.

**Câu 19 :** (Mức 2) Cho vào dung dịch HCl một cây đinh sắt , sau một thời gian thu được 11,2 lít khí hiđrô (đktc ) . Khối lượng sắt đã phản ứng là :

A. 28 gam B. 12,5 gam C. 8 gam D. 36 gam

**Câu 20 *:*** (Mức 3) Cho 22,4g Fe tác dụng vừa đủ với 200g dung dịch H2SO4 loãng. Nồng độ % của dung dịch axít đã phản ứng là:

A. 32% B. 54% C. 19,6% D. 18,5%

**Câu 21 :** (Mức 3) Hoà tan một lượng sắt vào 400ml dung dịch HCl vừa đủ. Sau phản ứng thu được 3,36 lít khí hidrô (đktc). Nồng độ M của dung dịch HCl là:

A. 0,25M B. 0,5M C. 0,75M D. 1M

**Câu 22:** (Mức 3) Cho 9,6 gam kim loại Magie vào 120 gam dung dịch HCl (vừa đủ). Nồng độ phần trăm của dung dịch sau phản ứng là :

A. 29,32% B. 29,5% C. 22,53% D. 22,67%

**DÃY HOẠT ĐỘNG HOÁ HỌC CỦA KIM LOẠI**

**Câu 23** : (Mức 1)Dãy kim loại được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học giảm dần:

A. Na , Mg , Zn B. Al , Zn , Na C. Mg , Al , Na D. Pb , Al , Mg

**Câu 24** : (Mức 1) Dãy kim loại được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học tăng dần:

A. K , Al , Mg , Cu , Fe B. Cu , Fe , Mg , Al , K

C. Cu , Fe , Al , Mg , K D. K , Cu , Al , Mg , Fe

**Câu 25** : (Mức 1)Từ Cu và hoá chất nào dưới đây để điều chế được CuSO4?

A. MgSO4 B. Al2(SO4)3 C. H2SO4 loãng D. H2SO4 đặc , nóng

**Câu 26** : (Mức 1)Có một mẫu dung dịch MgSO4 bị lẫn tạp chất là ZnSO4 , có thể làm sạch mẫu dung dịch này bằng kim loại

A. Zn B. Mg C. Fe D. Cu

**Câu 27** : (Mức 1)Để làm sạch một mẫu đồng kim loại có lẫn sắt kim loại và kẽm kim loại có thể ngâm mẫu đồng vào dung dịch

A. FeCl2 dư B. ZnCl2 dư C. CuCl2 dư D. AlCl3 dư

**Câu 28**: (Mức 1)Dung dịch ZnCl2 có lẫn tạp chất CuCl2, kim loại làm sạch dung dịch ZnCl2 là:

A. Na B. Mg C. Zn D. Cu

**Câu 29** : (Mức 2) Dãy kim loại tác dụng được với dung dịch Cu(NO3)2 tạo thành Cu kim loại:

A. Al , Zn , Fe B. Zn , Pb , Au C. Mg , Fe , Ag D. Na , Mg , Al

**Câu 30**: (Mức 2) Có một mẫu Fe bị lẫn tạp chất là nhôm, để làm sạch mẫu sắt này bằng cách ngâm nó với

A. Dung dịch NaOH dư B. Dung dịch H2SO4 loãng

C. Dung dịch HCl dư D. Dung dịch HNO3 loãng .

**Câu 31** :(Mức 2) Kim loại nào dưới đây làm sạch được một mẫu dung dịch Zn(NO3)2 lẫn Cu(NO3)2 và AgNO3?

A. Zn B. Cu C. Fe D. Pb

**Câu 32 :** (Mức 2) Có 4 kim loại X, Y, Z, T đứng sau Mg trong dãy hoạt động hóa học. Biết Z và T tan trong dung dịch HCl, X và Y không tan trong dung dịch HCl , Z đẩy được T trong dung dịch muối T, X đẩy được Y trong dung dịch muối Y. Thứ tự hoạt động hóa học của kim loại tăng dần như sau:

A. T, Z, X, Y B. Z, T, X, Y C. Y, X, T, Z D. Z, T, Y, X

**Câu 33** : (Mức 2) Hiện tượng gì xảy ra khi cho 1 thanh đồng vào dung dịch H2SO4 loãng?

A. Thanh đồng tan dần , khí không màu thoát ra

B. Thanh đồng tan dần , dung dịch chuyển thành màu xanh lam

C. Không hiện tượng

D. Có kết tủa trắng .

**Câu 34**: (Mức 2) Hiện tượng xảy ra khi cho 1 lá nhôm vào dung dịch H2SO4 đặc, nguội:

A. Khí mùi hắc thoát ra B. Khí không màu và không mùi thoát ra

C. Lá nhôm tan dần D. Không có hiện tượng

**Câu 35** : (Mức 2) Hiện tượng xảy ra khi cho 1 thanh sắt vào dung dịch H2SO4 đặc nguội:

A. Không có hiện tượng B. Thanh sắt tan dần

C. Khí không màu và không mùi thoát ra D. Khí có mùi hắc thoát ra

**Câu 36**: (Mức 2) Cho 5,4 gam nhôm vào dung dịch HCl dư , thể tích khí thoát ra (ở đktc) là:

A. 4,48 lít B. 6,72 lít C.13,44 lít D. 8,96 lít

**Câu 37** : (Mức 2) Cho 1 lá nhôm vào dung dịch NaOH. Có hiện tượng:

A. Lá nhôm tan dần, có kết tủa trắng B. Không có hiện tượng

C. Lá nhôm tan dần, có khí không màu thoát ra D. Lá nhôm tan dần, dd chuyển thành màu xanh lam

**Câu 38 :** (Mức 2) Cho 1 thanh đồng vào dung dịch HCl có hiện tượng gì xảy ra?

A. Thanh đồng tan dần, có khí không màu thoát ra

B. Không có hiện tượng

C. Thanh đồng tan dần , dung dịch chuyển thành màu xanh lam

D. Thanh đồng tan dần , dung dịch trong suốt không màu

**SỰ ĂN MÒN KIM LOẠI VÀ BẢO VỆ KIM LOẠI**

**KHÔNG BỊ ĂN MÒN**

**Câu 1:** Sự ăn mòn kim loại là hiện tượng

A. vật lí. B. không là hiện tượng hoá học, không là hiện tượng vật lí

C. hoá học. D. vừa là hiện tượng vật lí, vừa là hiện tượng hoá học.

**Câu 2:** Sự ăn mòn kim loại là

A. sự phá huỷ kim loại, hợp kim do tác dụng hoá học của môi trường.

B. sự tạo thành các oxit kim loại ở nhiệt độ cao.

C. sự tạo thành hợp kim khi nấu chảy các kim loại với nhau.

D. sự kết hợp của kim loại với một chất khác.

**Câu 3:** Đinh sắt bị ăn mòn nhanh trong môi trường

A. không khí khô. B. trong nước cất không có hoà tan khí oxi.

C. nước có hoà tan khí oxi. D. dung dịch muối ăn.

**Câu 4:** Biện pháp nào sau đây làm kim loại bị ăn mòn nhanh ?

A. Bôi dầu, mỡ lên bề mặt kim loại. B. Sơn, mạ lên bề mặt kim loại.

C. Để đồ vật nơi khô ráo, thoáng mát. D. Ngâm kim loại trong nước muối một thời gian.

**Câu 5:** Đồ vật làm bằng kim loại không bị gỉ nếu

A. để ở nơi có nhiệt độ cao. B. ngâm trong nước lâu ngày.

C. sau khi dùng xong rửa sạch, lau khô. D. ngâm trong dung dịch nước muối.

**Câu 6:** Nhôm không bị ăn mòn trong môi trường (Chương 2/ bài 21/ mức 2)

A. dung dịch axit. B. dung dịch kiềm.

C. không khí. D. dung dịch muối.

**Câu 7:** Natri là kim loại hoạt động mạnh, bị ăn mòn rất nhanh. Để natri không bị ăn mòn người ta ngâm natri trong (Chương 2/ bài 21/ mức 2)

A. nước. B. dầu hoả.

C. rượu etylic. D. dung dịch H2SO4 loãng.

**NHÔM**

**Câu 39:** (Mức 1) Nhôm là kim loại

A . dẫn điện và nhiệt tốt nhất trong số tất cả kim loại . B . dẫn điện và nhiệt đều kém

C . dẫn điện tốt nhưng dẫn nhiệt kèm. D . dẫn điện và nhiệt tốt nhưng kém hơn đồng .

**Câu 40 :** (Mức 1) Người ta có thể dát mỏng được nhôm thành thìa, xoong, chậu, giấy gói bánh kẹo là do nhôm có tính :

A. dẻo B. dẫn điện . C . dẫn nhiệt D . ánh kim

**Câu 41 :** (Mức 1) Một kim loại có khối lượng riêng là 2,7 g/cm3,nóng chảy ở 660 0C. Kim loại đó là :

A. sắt B . nhôm C. đồng . D . bạc .

**Câu 42 :** (Mức 1) Nhôm bền trong không khí là do

A . nhôm nhẹ, có nhiệt độ nóng chảy cao B . nhôm không tác dụng với nước .

C . nhôm không tác dụng với oxi . D . có lớp nhôm oxit mỏng bảo vệ .

**Câu 43 :** (Mức 1) Kim loại nhôm có độ dẫn điện tốt hơn kim loại:

A. Cu, Ag B. Ag C. Fe, Cu D. Fe

**Câu 44 :** (Mức 1) Hợp chất nào của nhôm dưới đây tan nhiều được trong nước ?

A. Al2O3 B. Al(OH)3 C. AlCl3 D. AlPO4

**Câu 45:** (Mức 1) Thả một mảnh nhôm vào ống nghiệm chứa dung dịch CuSO4 . Xảy ra hiện tượng:

A. Không có dấu hiệu phản ứng.

B. Có chất rắn màu trắng bám ngoài lá nhôm, màu xanh của dung dịch CuSO4 nhạt dần.

C. Có chất rắn màu đỏ bám ngoài lá nhôm, màu xanh của dung dịch CuSO4 nhạt dần.

D. Có chất khí bay ra, dung dịch không đổi màu

**Câu 46:** (Mức 1) Không được dùng chậu nhôm để chứa nước vôi trong , do

A. nhôm tác dụng được với dung dịch axit.

B. nhôm tác dụng được với dung dịch bazơ.

C. nhôm đẩy được kim loại yếu hơn nó ra khỏi dung dịch muối.

D. nhôm là kim loại hoạt động hóa học mạnh

**Câu 47:** (Mức 1) Kim loại nào dưới đây tan được trong dung dịch kiềm :

A. Mg B. Al C. Fe D. Ag .

**Câu 48:** (Mức 1) X là kim loại nhẹ, dẫn điện tốt , phản ứng mạnh với dung dịch HCl, tan trong dung dịch kiềm và giải phóng H2. X là:

A. Al B. Mg C. Cu D. Fe.

**Câu 49:** (Mức 1) Nguyên liệu sản xuất nhôm là quặng :

A. Hematit B. Manhetit C. Bôxit D. Pirit.

**Câu 50:** (Mức 2) Nhôm phản ứng được với :

A. Khí clo, dung dịch kiềm, axit, khí oxi. B. Khí clo, axit, oxit bazo, khí hidro.

C. Oxit bazơ, axit, hiđro, dung dịch kiềm D. Khí clo, axit, oxi, hiđro, dung dịch magiesunfat

**Câu 51:** (Mức 2) Cặp chất nào dưới đây có phản ứng ?

A. Al + HNO3 đặc , nguội  B. Fe + HNO3 đặc , nguội

C. Al + HCl D. Fe + Al2(SO4)3

**Câu 52:** (Mức 2) Có dung dịch muối AlCl3 lẫn tạp chất CuCl2 , dùng chất nào sau đây để làm sạch muối nhôm?

A. AgNO3 B. HCl C. Mg D. Al.

**Câu 53:** (Mức 2) Không được dùng nồi nhôm để nấu xà phòng. Vì :

A. phản ứng không xảy ra. B. nhôm là kim loại có tính khử mạnh.

C. chất béo phản ứng được với nhôm. D. nhôm sẽ bị phá hủy trong dung dịch kiềm.

**Câu 54:** (Mức 2) Có chất rắn màu đỏ bám trên dây nhôm khi nhúng dây nhôm vào dung dịch:

A. AgNO3 B. CuCl2 C. Axit HCl D. Fe2(SO4)3 .

**Câu 55:** (Mức 2) Các chất tác dụng được với dung dịch NaOH :

A. Al. MgO B. CO2, Al C. SO2, Fe2O3 D. Fe, SO2 .

**Câu 56:** (Mức 3) Cho lá nhôm vào dung dịch axit HCl có dư thu được 3,36 lít khí hiđro (ở đktc). Khối lượng nhôm đã phản ứng là :

A. 1,8 g B. 2,7 g C. 4,05 g D. 5,4 g

**Câu 57:** (Mức 3) Đốt cháy hoàn toàn 1,35g nhôm trong oxi. .Khối lượng nhôm oxit tạo thành và khối lượng oxi đã tham gia phản ứng là:

A. 2,25g và 1,2g B. 2,55g và 1,28g C. 2,55 và 1,2g D. 2,7 và 3,2 g

SẮT - HỢP KIM SẮT: GANG, THÉP

**Câu 58:** (Mức 1)Thép là hợp kim của sắt với cacbon và một số nguyên tố khác trong đó hàm lượng cacbon chiếm:

A. Trên 2% B. Dưới 2% C. Từ 2% đến 5% D. Trên 5%

Đáp án: B

**Câu 59:** (Mức 1)Gang là hợp kim của sắt với cacbon và một lượng nhỏ các nguyên tố khác như: Si, Mn, S,… trong đó hàm lượng cacbon chiếm:

A. Từ 2% đến 6% B. Dưới 2% C. Từ 2% đến 5% D. Trên 6%

**Câu 60:** (Mức 1)Cho dây sắt quấn hình lò xo (đã được nung nóng đỏ) vào lọ đựng khí clo. Hiện tượng xảy ra là:

A. Sắt cháy tạo thành khói trắng dày đặt bám vào thành bình.

B. Không thấy hiện tượng phản ứng

C. Sắt cháy sáng tạo thành khói màu nâu đỏ

D. Sắt cháy sáng tạo thành khói màu đen

**Câu 61:** (Mức 1)Ngâm một cây đinh sắt sạch vào dung dịch bạc nitrat. Hiện tượng xảy ra là:

A. Không có hiện tượng gì cả. B. Bạc được giải phóng, nhưng sắt không biến đổi.

C. Không có chất nào sinh ra, chỉ có sắt bị hoà tan. D. Sắt bị hoà tan một phần, bạc được giải phóng.

**Câu 62:** (Mức 1)Hoà tan hỗn hợp gồm Fe và Cu vào dung dịch HCl (vừa đủ). Các sản phẩm thu được sau phản ứng là:

A. FeCl2 và khí H2 B. FeCl2, Cu và khí H2 C. Cu và khí H2 D. FeCl2 và Cu

## Câu 63: (Mức 2) Dụng cụ làm bằng gang dùng chứa hoá chất nào sau đây ?

## A. Dung dịch H2SO4 loãng B. Dung dịch CuSO4

## C. Dung dịch MgSO4 D. Dung dịch H2SO4 đặc, nguội.

## Câu 64: (Mức 2) Kim loại được dùng để làm sạch FeSO4 có lẫn tạp chất là CuSO4 là:

A. Fe B. Zn C. Cu D. Al

**Câu 65:** (Mức 2) Để chuyển FeCl3 thành Fe(OH)3, người ta dùng dung dịch:

A. HCl B. H2SO4 C. NaOH D. AgNO3

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 - | 11 - | 21 - | 31 - | 41 - | 51 - | 61 - |
| 2 - | 12 - | 22 - | 32 - | 42 - | 52 - | 62 - |
| 3 - | 13 - | 23 - | 33 - | 43 - | 53 - | 63 - |
| 4 - | 14 - | 24 - | 34 - | 44 - | 54 - | 64 - |
| 5 - | 15 - | 25 - | 35 - | 45 - | 55 - | 65 - |
| 6 - | 16 - | 26 - | 36 - | 46 - | 56 - |
| 7 - | 17 - | 27 - | 37 - | 47 - | 57 - |
| 8 - | 18 - | 28 - | 38 - | 48 - | 58 - |
| 9 - | 19 - | 29 - | 39 - | 49 - | 59 - |
| 10 - | 20 - | 30 - | 40 - | 50 - | 60 - |

**CHƯƠNG III. PHI KIM**

**I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ**

- Phi kim tồn tại ở ………… trạng thái: ……………………………………………………………………………….

VD: ………………………………………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC CHUNG**

**1. Tác dụng với kim loại**

**Oxi + Kim loại  Oxit**

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na + O2  ………………………………  2. K + O2 ………………………………..  3. Mg + O2 ……………………………….  4. Ba + O2 ……………………………….. | 5. Al + O2 ………………………………..  6. Fe + O2 …………………………………  7. Cu + O2 ……………………………….  8. Zn + O2 ………………………………. |

**Kim loại + Phi kim khác  Muối**

**PTHH:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Na + Cl2  ………………………………  2. K + Cl2  ………………………………..  3. Al + Cl2  ……………………………….  4. Fe + Cl2  ………………………………. | 5. Mg + Cl2  ………………………………….  6. Zn + Cl2  ……………………………………  7. Al + S  ……………………………………...  8. Fe + S  ……………………………………... |

**2. Tác dụng với hidro**

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. O2 + H2 ………………………………  2. H2 + Cl2 ………………………………. | 3. H2 + S ………………………………….  4. H2 + N2 ……………………………… |

**3. Tác dụng với oxi**

**Phi kim + Oxi  Oxit**

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. O2 + S …………………………………  2. O2 + P …………………………………. | 3. O2 + C ………………………………….  4. O2 + N2 ………………………………… |

**CLO**

**I. Tính chất vật lý**

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**2. Tính chất hóa học**

**a. Tác dụng với kim loại**

**Clo + Kim loại  Muối**

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Cl2 + Na ………………………………  2. Cl2 + K …………………………………  3. Cl2 + Cu ………………………………. | 4. Cl2 + Al ………………………………..  5. Cl2 + Fe ………………………………  6. Cl2 + Mg ………………………………. |

**b. Tác dụng với hidro**

PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………..

**c. Tác dụng với nước**

- PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………..

- Thành phần của nước clo: …………………………………………………………………………………………….

- Thí nghiệm: Sục khí clo vào nước rồi nhúng mẩu giấy quỳ tím vào

+ Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………

+ PTHH: ………………………………………………………………………………………………………….

**d. Tác dụng với dung dịch NaOH**

- PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………..

- Thành phần của nước Gia-ven: ………………………………………………………………………………………

- Thí nghiệm: Sục khí clo vào dung dịch NaOH rồi nhúng mẩu giấy quỳ tím vào

+ Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………

+ PTHH: ………………………………………………………………………………………………………….

**3. Điều chế clo**

PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………..

**CACBON**

**1. Các dạng thù hình của cacbon**

Cacbon có …… dạng thù hình: …………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**2. Tính chất hóa học**

**a. Tác dụng với oxi**

PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………….

**b. Tác dụng với hidro**

PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………….

**c. Tác dụng với oxit kim loại**

PTHH: …………………………………………………………………………………………………………………….

**CÁC HỢP CHẤT CỦA CACBON**

**1. Axit cacbonic (H2CO3)**

- Là 1 axit ………….., ngay trong dung dịch một phần H2CO3 bị phân hủy thành ……………………………….

PTHH: ……………………………………………………………………………………………………………………..

**2. Cacbon oxit (CO)**

**CO + Oxit Kim loại  Kim loai + CO2**

Chú ý: CO chỉ khử được các oxit của kim loại đứng sau Al trong dãy hoạt động hóa học.

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| CO + FeO ……………………………….  CO + Fe2O3 ………………………………  CO + CuO ……………………………… |  |

**3. Cacbon đioxit (CO2)**

CO2 là một oxit axit nên mang đầy đủ các tính chất hóa học của oxit axit

PTHH:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. CO2 + H2O  ……………………………  2. CO2 + NaOH  …………………………  3. CO2 + CaO  ……………………………. | 4. CO2 + KOH  ……………………………  5. CO2 + Ba(OH)2  ……………………….  6. CO2 + Ca(OH)2  ……………………….. |

**4. Muối cacbonat**

a. Muối cacbonat trung hòa

- Muối cacbonat trung hòa tan:………………………………………………………………………………………..

- Muối cacbonat trung hòa không tan:………………………………………………………………………………..

- Các tính chất hóa học của muối cacbonat trung hòa:

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

**b. Muối cacbonat axit**: ………………………………………………………………………………………………….

- Tính chất hóa học của muối cacbonat axit

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

**SILIC. CÔNG NGHIỆP SILICAT**

**1. Tính chất vật lý**

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

**2. Tính chất hóa học**

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………………………………………………….

**3. Silic đioxit (SiO2)**

- SiO2 là oxit ………, KHÔNG tan trong nước, KHÔNG tác dụng với nước.

- Axit tương ứng của SiO2 là …………………..

- Tính chất hóa học

+ Tác dụng với………………….

PTHH: ……………………………………………………………………………………………………………

+ Tác dụng với………………….

PTHH: ……………………………………………………………………………………………………………

**4. Công nghiệp silicat**

- Thành phần chính của xi măng:……………………………………………………………………………………….

- Thành phần chính của thủy tinh: ……………………………………………………………………………………..

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

***Chú ý: - Không khoanh trực tiếp vào vở này. Ghi các đáp án ra vở đề cương.***

***- Các bài tập trắc nghiệm có tính toán (bài tập định lượng) yêu cầu giải cụ thể làm ra vở đề cương.***

**Câu 1:** Ở điều kiện thường, phi kim có thể tồn tại ở trạng thái

A. lỏng và khí. B. rắn và lỏng. C. rắn và khí. D. rắn, lỏng, khí.

**Câu 2:** Dãy gồm các phi kim thể khí ở điều kiện thường

A. S, P, N2, Cl2­. B. C, S, Br2, Cl2. C. Cl2, H2, N2, O2. D. Br2, Cl2, N2, O2.

**Câu 3:** Dãy gồm các nguyên tố phi kim là

A. C, S, O, Fe. B. Cl, C, P, S. C. P, S, Si, Ca. D. K, N, P, Si.

**Câu 4:** Ở điều kiện thường, phi kim ở thể lỏng là

A. oxi. B. brom. C. clo. D. nitơ.

**Câu 5:** Dãy phi kim tác dụng với oxi tạo thành oxit axit

A. S, C, P. B. S, C, Cl2. C. C, P, Br2. D. C, Cl2, Br2.

**Câu 6:** Dãy phi kim tác dụng được với nhau là:

A. Si, Cl2, O2. B. H2, S, O2. C. Cl2, C, O2. D. N2, S, O2.

**Câu 7:** Để so sánh mức độ hoạt động mạnh, yếu của phi kim thường được xem xét qua khả năng phản ứng của phi kim đó với

A. hiđro hoặc với kim loại. B. dung dịch kiềm.

C. dung dịch axit. D. dung dịch muối.

**Câu 8:** Dãy các phi kim tác dụng với hiđro tạo thành hợp chất khí là:

A. C, Br2, S, Cl2. B. C, O2, S, Si. C. Si, Br2, P, Cl2. D. P, Si, Cl2, S.

**Câu 9:** Dãy phi kim được sắp xếp theo chiều hoạt động hoá học tăng dần

A. Br, Cl, F, I. B. I, Br, Cl, F. C. F, Br, I, Cl. D. F, Cl, Br, I.

**Câu 10:** Dãy các phi kim sắp xếp theo chiều hoạt động hoá học giảm dần

A. Cl, S, P, Si. B. S, P, Cl, Si. C. Cl, Si, P, S. D. S, Si, Cl, P.

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn a gam photpho trong bình chứa 13,44 lít khí oxi (đktc) để tạo thành điphotpho pentaoxit. Giá trị của a là

A. 9,2. B. 12,1. C. 12,4. D. 24.

**Câu 12:** Clo là chất khí có màu

A. nâu đỏ. B. vàng lục. C. lục nhạt. D. trắng xanh.

**Câu 13:** Tính chất nào sau đây là của khí clo ?

A. Tác dụng với nước tạo thành dung dịch bazơ.

B. Tác dụng với nước tạo thành axit clorơ (HClO2).

C. Tác dụng với oxi tạo thành oxit.

D. Có tính tẩy màu trong không khí ẩm.

**Câu 14:** Clo là phi kim có độ hoạt động hoá học

A. mạnh hơn photpho, lưu huỳnh nhưng yếu hơn flo. B. mạnh hơn photpho, lưu huỳnh và flo.

C. yếu hơn flo, lưu huỳnh nhưng mạnh hơn photpho. D. yếu hơn flo, photpho và lưu huỳnh.

**Câu 15:** Clo tác dụng với nước

A. tạo ra hỗn hợp hai axit. B. tạo ra hỗn hợp hai bazơ.

C. tạo ra hỗn hợp muối. D. tạo ra một axit hipoclorơ.

**Câu 16:** Hợp chất nào sau đây phản ứng được với nước clo ?

A. NaOH B. NaCl C. CaSO4 D. Cu(NO3)2

**Câu 17:** Cho dung dịch axit có chứa 7,3 gam HCl tác dụng với MnO2 dư. Thể tích khí clo sinh ra (đktc) là

A. 1,12 lít. B. 2,24 lít. C. 11,2 lít. D. 22,4 lít.

**Câu 18:** Cho 1,12 lít khí clo (đktc) vào dung dịch NaOH 0,5M . Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích dung dịch NaOH cần dùng là

A. 0,1 lít. B. 0,15 lít. C. 0,2 lít. D. 0,25 lít.

**Câu 19:** Biết:

- Khí X rất độc, không cháy, hoà tan trong nước, nặng hơn không khí và có tính tẩy màu.

- Khí Y rất độc, cháy trong không khí với ngọn lửa màu xanh sinh ra chất khí làm đục nước vôi trong.

- Khí Z không cháy, nặng hơn không khí, làm đục nước vôi trong.

X, Y, Z lần lượt là

A. Cl2, CO, CO2. B. Cl2, SO2, CO2. C. SO2, H2, CO2. D. H2, CO, SO2.

**Câu 20:** Clo tác dụng với natri hiđroxit

A. tạo thành muối natri clorua và nước. B. tạo thành nước javen.

C. tạo thành hỗn hợp các axit. D. tạo thành muối natri hipoclorit và nước.

**Câu 21:** Chất dùng để điều chế clo trong phòng thí nghiệm là:

A. mangan đioxit và axit clohiđric đặc. B. mangan đioxit và axit sunfuric đặc.

C. mangan đioxit và axit nitric đặc. D. mangan đioxit và muối natri clorua.

**Câu 22:** Trong công nghiệp người ta điều chế clo bằng cách

A. điện phân dung dịch muối ăn bão hoà .

B. điện phân dung dịch muối ăn bão hoà trong bình điện phân có màng ngăn.

C. nung nóng muối ăn.

D. đun nhẹ mangan đioxit với axit clohiđric đặc.

**Câu 23:** Khi dẫn khí clo vào nước xảy ra hiện tượng

A. vật lí. B. hoá học.

C. vật lí và hoá học. D. không xảy ra hiện tượng vật lí và hóa học.

**Câu 24:** Dẫn khí Cl­2 vào dung dịch KOH, tạo thành

A. dung dịch chỉ gồm một muối. B. dung dịch hai muối.

C. dung dịch chỉ gồm một axit. D. dung dịch gồm một axit và một muối.

**Câu 25:** Các khí có thể tồn tại trong một hỗn hợp ở bất kì điều kiện nào ?

A. H2 và O2. B. Cl2 và H2. C. Cl2 và O2. D. O2 và SO2.

**Câu 26:** Nước clo có tính tẩy màu vì

A. clo tác dụng với nước tạo nên axit HCl có tính tẩy màu.

B. clo hấp phụ được màu.

C. clo tác dụng nước tạo nên axit HClO có tính tẩy màu.

D. khi dẫn khí clo vào nước không xảy ra phản ứng hoá học.

**Câu 27:** Hãy chỉ ra phương trình phản ứng viết sai.

A. Fe + Cl2  FeCl2. B. Fe + 2HCl  FeCl2 + H2.

C. Fe + S  FeS. D. Fe + CuSO4  FeSO4 + Cu.

**CACBON**

**Câu 28:** Dạng thù hình của một nguyên tố là

A. những đơn chất khác nhau do nguyên tố đó tạo nên.

B. những chất khác nhau do từ hai nguyên tố hoá học trở lên tạo nên.

C. những chất khác nhau được tạo nên từ cacbon với một nguyên tố hoá học khác.

D. những chất khác nhau được tạo nên từ nguyên tố kim loại với nguyên tố phi kim.

**Câu 29:** Các dạng thù hình của cacbon là

A. than chì, cacbon vô định hình, vôi sống. B. than chì, kim cương, canxi cacbonat.

C. cacbon vô định hình, kim cương, canxi cacbonat. D. kim cương, than chì, cacbon vô định hình.

**Câu 30:** Kim cương, than chì, cacbon vô định hình là các dạng thù hình của nguyên tố

A. photpho B. silic C. cacbon D. lưu huỳnh

**Câu 31:** Do có tính hấp phụ, nên cacbon vô định hình được dùng làm

A. trắng đường, mặt nạ phòng hơi độc. B. ruột bút chì, chất bôi trơn.

C. mũi khoan, dao cắt kính. D. điện cực, chất khử.

**Câu 32:** Chất nào sau đây khi cháy tạo ra oxit ở thể khí ?

A. Canxi. B. Silic. C. Cacbon. D. Magiê.

**Câu 33:** Trộn một ít bột than với bột đồng (II) oxit rồi cho vào đáy ống nghiệm khô, đốt nóng, khí sinh ra được dẫn qua dung dịch nước vôi trong dư. Hiện tượng quan sát được là

A. màu đen của hỗn hợp không thay đổi, dung dịch nước vôi trong vẩn đục.

B. màu đen của hỗn hợp chuyển dần sang màu đỏ, dung dịch nước vôi trong không thay đổi.

C. màu đen của hỗn hợp chuyển dần sang màu đỏ, dung dịch nước vôi trong vẩn đục.

D. màu đen của hỗn hợp chuyển dần sang màu trắng xám, dung dịch nước vôi trong vẩn đục.

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn 1,2 gam C thì thể tích tối đa của khí CO2 thu được ở đktc là

A. 1,12 lít. B. 11,2 lít. C. 2,24 lít. D. 22,4 lít.

Đáp án: C

**Câu 35:** Khối lượng C cần dùng để khử 8 gam CuO tạo thành CO2 là

A. 0,6 gam. B. 1,2 gam. C. 2,4 gam. D. 3,6 gam.

**Câu 36:** Nhóm chất nào sau đây gồm các khí đều cháy được ?

A. CO, CO2. B. CO, H2. C. CO2, O2. D. Cl2, CO2.

**Câu 37:** Nhóm gồm các chất khí đều khử được CuO ở nhiệt độ cao là

A. CO, H2. B. Cl2, CO2. C. CO, CO2. D. Cl2, CO.

**Câu 38:** Khi dẫn khí CO qua ống nghiệm đựng Fe2O3 nung nóng có thể xảy ra phản ứng nào sau đây. Chọn đáp án đúng nhất.

A. 8CO + 3Fe2O3 6Fe + 8CO2 B. 2CO + Fe2O3 2FeCO3

C. 3CO + Fe2O3 2Fe + 3CO2 D. 3CO + Fe2O3 3FeO + 3CO

**Câu 39:** Khử hoàn toàn 48 gam đồng (II) oxit bằng khí CO. Thể tích khí CO cần dùng (đktc) là

A. 13,44 lít. B. 11,2 lít. C. 6,72 lít. D. 44,8 lít.

**Câu 40:** Cho 2,24 lít CO2 (đktc) tác dụng với 200 ml dung dịch Ca(OH)2 chỉ tạo muối trung hòa. CM của dung dịch Ca(OH)2 đã dùng là (Chương 3/bài 28/mức 2)

A. 0,55 M. B. 0,45 M. C. 0,5 M. D. 0,65 M.

**Câu 41:** Khí CO dùng làm chất đốt trong công nghiệp có lẫn tạp chất là CO2 và SO2. Có thể làm sạch CO bằng

A. dung dịch nước vôi trong. B. H2SO4 đặc.

C. dung dịch BaCl2. D. CuSO4 khan.

**Câu 42:** Nhóm chất gồm các khí đều phản ứng được với nước là (Chương 3/bài 28/mức 2)

A. CO, CO2. B. Cl2, CO2. C. H2, Cl2. D. H2, CO.

**Câu 43:** Dãy các chất nào sau đây là muối axit ?

A. KHCO3, CaCO3, Na2CO3. B. Ba(HCO3)2, NaHCO3, Ca(HCO3)2.

C. Ca(HCO3)2, Ba(HCO3)2, BaCO3. D. Mg(HCO3)2, Ba(HCO3)2, CaCO3.

**Câu 44:** Dãy gồm các muối đều tan trong nước là

A. CaCO3, BaCO3, Mg(HCO3)2, K2CO3. B. BaCO3, NaHCO3, Mg(HCO3)2, Na2CO3.

C. CaCO3, BaCO3, NaHCO3, MgCO3. D. Na2CO3, Ca(HCO3)2, Ba(HCO3)2, K2CO3­.

**Câu 45:** Dãy gồm các chất bị phân hủy bởi nhiệt là

A. Na2CO3, MgCO3, Ca(HCO3)2, BaCO3. B. MgCO3, BaCO3, Ca(HCO3)2, NaHCO3.

C. K2CO3, KHCO3, MgCO3, Ca(HCO3)2. D. NaHCO3, KHCO3, Na2CO3, K2CO3.

**Câu 46:** Dãy gồm các chất đều phản ứng với dung dịch HCl là

A. Na2CO3, CaCO3. B. K2SO4, Na2CO3. C. Na2SO4, MgCO3. D. Na2SO3, KNO3.

**Câu 47:** Cặp chất nào sau đây có thể tác dụng được với nhau ?

A. HCl và KHCO3. B. Na2CO3 và K2CO3. C. K2CO3 và NaCl. D. CaCO3 và NaHCO3.

**Câu 48:** Cho 21 gam MgCO3 tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch HCl 2M. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là

A. 0,50 lít. B. 0,25 lít. C. 0,75 lít. D. 0,15 lít.

**Câu 49:** Thí nghiệm nào sau đây có hiện tượng sinh ra kết tủa trắng và bọt khí thoát ra khỏi dung dịch A. Nhỏ từng giọt dung dịch NaOH vào ống nghiệm đựng dung dịch CuCl2.

B. Nhỏ từ từ dung dịch H2SO4 vào ống nghiệm có sẵn một mẫu BaCO3.

C. Nhỏ từ từ dung dịch BaCl2 vào ống nghiệm đựng dung dịch AgNO3.

D. Nhỏ từ từ dung dịch HCl vào ống nghiệm đựng dung dịch Na2CO3.

**Câu 50:** Cho phương trình hóa học sau: X + NaOH → Na2CO3 + H2O. X là

A. CO. B. NaHCO3. C. CO2. D. KHCO3.

**Câu 51:** Khối lượng kết tủa tạo ra, khi cho 21,2 gam Na2CO3 tác dụng vừa đủ với dung dịch Ba(OH)2 là

A. 3,94 gam. B. 39,4 gam. C. 25,7 gam. D. 51,4 gam.

**Câu 52:** Có 2 dung dịch Na2SO4 và Na2CO3 thuốc thử nào sau đây có thể nhận biết 2 dung dịch trên ? A. Dung dịch BaCl2. B. Dung dịch HCl.

C. Dung dịch NaOH. D. Dung dịch Pb(NO3)2.

**Câu 53:** Cho dung dịch AgNO3 phản ứng vừa đủ với dung dịch gồm Na2CO3 và NaCl. Các chất thu được sau phản ứng là (Chương 3/bài 29/mức 2)

A. AgCl, AgNO3, Na2CO3. B. Ag2CO3, AgCl, AgNO3.

C. Ag2CO3, AgNO3, Na2CO3. D. AgCl, Ag2CO3, NaNO3.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 - | 11 - | 21 - | 31 - | 41 - | 51 - |
| 2 - | 12 - | 22 - | 32 - | 42 - | 52 - |
| 3 - | 13 - | 23 - | 33 - | 43 - | 53 - |
| 4 - | 14 - | 24 - | 34 - | 44 - |  |
| 5 - | 15 - | 25 - | 35 - | 45 - |  |
| 6 - | 16 - | 26 - | 36 - | 46 - |  |
| 7 - | 17 - | 27 - | 37 - | 47 - |  |
| 8 - | 18 - | 28 - | 38 - | 48 - |  |
| 9 - | 19 - | 29 - | 39 - | 49 - |  |
| 10 - | 20 - | 30 - | 40 - | 50 - |  |

**SƠ LƯỢC BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC**

**I. NGUYÊN TẮC SẮP XẾP**

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**II. CẤU TẠO BẢNG TUẦN HOÀN VÀ SỰ BIẾN ĐỔI CỦA CÁC NGUYÊN TỐ**

**1. Ô nguyên tố**

- Ô nguyên tố gồm: ………………………………………………………………………………………………………

- Số hiệu nguyên tử là: …………………………………………………………………………………………………..

**Số hiệu nguyên tử = ………………………………..=………………………………..=………………………………..**

**2. Chu kỳ**

- Chu kỳ là: ………………………………………………………………………………………………………………..

**Số thứ tự chu kỳ = ……………………………………………….**

- Các chu kỳ nhỏ là ………………………………………………………………………………………………………

- Các chu kỳ lớn là: ………………………………………………………………………………………………………

- Trong 1 chu kỳ:

+ Số electron lớp ngoài cùng …………………………………………………………………………………..

+ Tính kim loại …………………………, tính phi kim ………………………………………………………

**3. Nhóm**

- Nhóm là …………………………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**Số thứ tự nhóm = ……………………………………………………..**

- Trong 1 nhóm:

+ Số lớp electron …………………………………………………………………………………………..........

+ Tính kim loại …………………………, tính phi kim ………………………………………………………

**III. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

***Chú ý: - Không khoanh trực tiếp vào vở này. Ghi các đáp án ra vở đề cương.***

***- Các bài tập trắc nghiệm có tính toán (bài tập định lượng) yêu cầu giải cụ thể làm ra vở đề cương.***

**Câu 1:** Tìm câu phát biểu **sai** khi nói về chu kì:

A. Trong chu kì, các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân

B. Trong chu kì, các nguyên tử có số lớp electron bằng nhau

C. Trong chu kì 2,3 số electron lớp ngoài cùng tăng dần từ 1 đến 8

D. Chu kì nào cũngmở đầu là kim loại điển hình, kết thúc là một phi kim điển hình

**Câu 2:** Câu nào sau đây ***không*** đúng?

A. Nguyên tử của các nguyên tố trong cùng một nhóm có electron hóa trị bằng nhau

B. Nguyên tử của các nguyên tố trong cùng một nhóm có số electron bằng nhau

C. Nguyên tử của các nguyên tố nhóm A có số electron ngoài cùng bằng số thứ tự của nhóm

D. Số thứ tự của nhóm bằng hóa trị cao nhất với oxi

**Câu 3:** Chọn câu đúng:

A. Tính chất của các nguyên tố hóa học cùng nhóm bao giờ cũng giống nhau

B. Tính chất của các nguyên tố hóa học cùng nhóm A bao giờ cũng tương tự nhau

C. Tính chất của các ngtố chỉ phụ thuộc vào cấu trúc lớp vỏ e mà không phụ thuộc vào lớp e ngoài cùng

D. Tính chất hóa học của các nguyên tố trong một chu kì là tương tự nhau

**Câu 4:** Câu nào sau đây ***không*** đúng?

A. Bảng tuần hoàn gồm các ô nguyên tố, các chu kì và các nhóm

B. Chu kì là dãy các nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron, được xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần

C. Bảng tuần hoàn có 7 chu kì. Số thứ tự của chu kì bằng số phân lớp electron trong nguyên tử.

D. Bảng tuần hoàn có 8 nhóm A và 8 nhóm B

**Câu 5:** Nguyên tố nhóm A hoặc nhóm B được xác định dựa vào đặc điểm nào sau đây?

A. Nguyên tố s, nguyên tố p hoặc nguyên tố d, nguyên tố f

B. Tổng số electron trên lớp ngoài cùng

C. Tổng số electron trên phân lớp ngoài cùng

D. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố đó

**Câu 6:** Số hiệu nguyên tử trong bảng tuần hoàn cho biết:

1. Số điện tích hạt nhân 4. Số thứ tự nguyên tố trong bảng tuần hoàn

2. Số nơtron trong nhân nguyên tử 5. Số proton trong nhân hoặc electron trên vỏ

3. Số electron trên lớp ngoài cùng 6. Số đơn vị điện tích hạt nhân.

Hãy cho biết các thông tin đúng:

A. 1,3,5,6 B. 1,2,3,4 C. 1,3,4,5,6 D. 2,3,5,6

**Câu 7:** Nguyên tử nguyên tố X có số hiệu nguyên tử là 33 trong bảng tuần hoàn. X thuộc:

A. Chu kì 3, nhóm VA B. Chu kì 4, nhóm VB

C. Chu kì 4, nhóm VA D. Chu kì 3, nhóm IIIA

**Câu 8:** Nguyên tử của nguyên tố ở chu kì 3, nhóm IVA có số hiệu nguyên tử là:

A. 13 B. 14 C. 21 D. 22

**Câu 9:** Nguyên tử nguyên tố X có số thứ tự Z=16, vị trí của X trong bảng tuần hoàn:

A. Chu kì 3, nhóm IVA B. Chu kì 3, nhóm VIA

C. Chu kì 4, nhóm VIA D. Chu kì 2, nhóm IIA

**Câu 10:** Nguyên tố có Z = 22 thuộc chu kì:

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

**Câu 11:** Nhóm các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tính phi kim tăng dần là

A. O, F, N, P. B. F, O, N, P. C. O, N, P, F. D. P, N, O, F.

**Câu 12:** Trong 1 chu kỳ (trừ chu kì 1), đi từ trái sang phải tính chất của các nguyên tố biến đổi như sau A. tính kim loại và tính phi kim đều giảm dần.

B. tính kim loại và tính phi kim đều tăng dần.

C. tính kim loại giảm đồng thời tính phi kim tăng dần.

D. tính kim loại tăng dần đồng thời tính phi kim giảm dần.

**Câu 13:** Dãy các kim loại nào sau đây được sắp xếp theo chiều tính kim loại tăng dần ?

A. K, Ba, Mg, Fe, Cu. B. Ba, K, Fe, Cu, Mg. C. Cu, Fe, Mg, Ba, K. D. Fe, Cu, Ba, Mg, K.

**Câu 14:** Các nguyên tố sau O, K, Al, F, Mg, P. Hãy chỉ ra thứ tự sắp xếp đúng theo chiều tính kim loại giảm dần, tính phi kim tăng dần (Chương 3/bài 31/mức 1)

A. Mg, Al, K, F, P, O. B. Al, K, Mg, O, F, P.

C. K, Mg, Al, F, O, P. D. K, Mg, Al, P, O, F.

**Câu 15:** Biết X có cấu tạo nguyên tử như sau: điện tích hạt nhân là 13+, có 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 3 electron. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là (Chương 3/bài 31/mức 1)

A. chu kỳ 3, nhóm II. B. chu kỳ 3, nhóm III.

C. chu kỳ 2, nhóm II. D. chu kỳ 2, nhóm III.

**Câu 16:** Nguyên tử của nguyên tố X có 3 lớp electron, lớp electron ngoài cùng có 7 electron. Vị trí và tính chất cơ bản của nguyên tố X là (Chương 3/bài 31/mức 2)

A. thuộc chu kỳ 3, nhóm VII là kim loại mạnh. B. thuộc chu kỳ 7, nhóm III là kim loại yếu.

C. thuộc chu kỳ 3, nhóm VII là phi kim mạnh. D. thuộc chu kỳ 3, nhóm VII là phi kim yếu.

**Câu 17:** Trong chu kỳ 2, X là nguyên tố đứng đầu chu kỳ, còn Y là nguyên tố đứng cuối chu kỳ nhưng trước khí hiếm. Nguyên tố X và Y có tính chất sau (Chương 3/bài 31/mức 2)

A. X là kim loại mạnh, Y là phi kim yếu. B. X là kim loại mạnh, Y là phi kim mạnh.

C. X là kim loại yếu, Y là phi kim mạnh. D. X là kim loại yếu, Y là phi kim yếu.

**Câu 18:** Nguyên tố A có số hiệu nguyên tử là 11, chu kỳ 3, nhóm I trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. Phát biểu nào sau đây đúng ? (Chương 3/bài 31/mức 2)

A. Điện tích hạt nhân 11+, 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 1 electron, kim loại mạnh.

B. Điện tích hạt nhân 11+, 1 lớp electron, lớp ngoài cùng có 3 electron, kim loại mạnh.

C. Điện tích hạt nhân 11+, 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 3 electron, kim loại yếu.

D. Điện tích hạt nhân 11+, 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 1 electron, kim loại yếu.

**Câu 19:** Nguyên tố X ở chu kỳ 3 nhóm VI, nguyên tố Y ở chu kỳ 2 nhóm VII. So sánh tính chất của X và Y thấy (Chương 3/bài 31/mức 3)

A. tính phi kim của X mạnh hơn Y. B. tính phi kim của Y mạnh hơn X.

C. X, Y có tính phi kim tương đương nhau. D. X, Y có tính kim loại tương đương nhau.

**Câu 20:** Nguyên tố X có hiệu số nguyên tử là 9. Điều khẳng định nào sau đây **không** đúng ?

A. Điện tích hạt nhân của nguyên tử là 9+, nguyên tử có 9 electron.

B. Nguyên tử X ở gần cuối chu kỳ 2, đầu nhóm VII.

C. X là 1 phi kim hoạt động mạnh.

D. X là 1 kim loại hoạt động yếu.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 - | 6 - | 11 - | 16 - |
| 2 - | 7 - | 12 - | 17 - |
| 3 - | 8 - | 13 - | 18 - |
| 4 - | 9 - | 14 - | 19 - |
| 5 - | 10 - | 15 - | 20 - |

**CHƯƠNG 4. HIDROCACBON – NHIÊN LIỆU**

1. Hợp chất hữu cơ là ……………………………………………………………………………………………………

2. Phân loại hợp chất hữu cơ:

- Hợp chất hidrocacbon trong phân tử gồm …………………………………………………………………………

- Dẫn xuất của hidrocacbon gồm ……………………………………………………………………………………...

3. Hóa học hữu cơ là ……………………………………………………………………………………………………..

4. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, C mang hóa trị………, H mang hóa trị …….., O mang hóa trị……………..

5. Có các loại mạch cacbon là: …………………………………………………………………………………………..

6. Công thức cấu tạo cho biết …………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

7. Công thức phân tử của metan: …………., etilen: ………….., axetilen: …………..

8. Phản ứng đặc trưng của metan là …………………………………………………………………………………...

9. Phản ứng đặc trưng của axetilen là ………………………………………………………………………………….

10. Một mol axetilen phản ứng với tối đa …….. mol brom.

11. Khi đốt cháy các hidrocacbon thu được sản phẩm là ……………………………………………………………

12. Tính chất vật lý của dầu mỏ:………………………………………………………………………………………..

13. Các chế phẩm của dầu mỏ gồm ……………………………………………………………………………………

14. Để tăng lượng xăng thu được người ta dùng phương pháp ……………………………………………………

15. Thành phần chính của khí thiên nhiên: …………………chiếm khoảng..………………………………………

16. Nhiên liệu là ………………………………………………………………………………………………………….

17. Phân loại nhiên liệu: …………………………………………………………………………………………………

18. Để nhận biết metan và etilen ta dùng ……………....Hiện tượng: ………………………………………………

19. Để nhận biết metan và axetilen ta dùng ……………Hiện tượng: ………………………………………………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hợp chất** | | **METAN** | **ETILEN** | **AXETILEN** |
| **CTPT. PTK** | | CH4 = 16 | C2H4 = 28 | C2H2 = 26 |
| **Công thức cấu tạo** | | Liên kết đơn | Liên kết đôi gồm 1 liên kết bền và 1 liên kết kém bền | Liên kết ba gồm 1 liên kết bền và 2 liên kết kém bền |
| **Trạng thái** | | ***Khí*** | | |
| **Tính chất vật lý** | | Không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí. | | |
| **Tính chất hoá học** | **Giống nhau** | Có phản ứng cháy sinh ra CO2 và H2O  CH4 + 2O2 → CO2 + 2H2O  C2H4 + 3O2 → 2CO2 + 2H2O | | 2C2H2 + 5O2 → 4CO2 + 2H2O |
| **Khác nhau** | Chỉ tham gia phản ứng thế  CH4 + Cl2  CH3Cl + HCl | Có phản ứng cộng  C2H4 + Br2 → C2H4Br2  C2H4 + H2  C2H6 | Có phản ứng cộng  C2H2 + Br2 → C2H2Br2  C2H2 + 2Br2 → C2H2Br4 |
| **Ứng dụng** | | Làm nhiên liệu, nguyên liệu trong đời sống và trong công nghiệp | Làm nguyên liệu điều chế nhựa PE, rượu Etylic, Axit Axetic, kích thích quả chín. | Làm nhiên liệu hàn xì, thắp sáng, là nguyên liệu sản xuất PVC, cao su … |
| **Điều chế** | | Có trong khí thiên nhiên, khí đồng hành, khí bùn ao. | Sp chế hoá dầu mỏ, sinh ra khi quả chín  C2H5OH  C2H4 + H2O | Cho đất đèn + nước, sp chế hoá dầu mỏ  CaC2 + H2O → C2H2 + Ca(OH)2 |
| **Nhận biết** | | Không làm mất màu dd Br2  Làm mất màu Clo ngoài ánh sáng | Làm mất màu dung dịch Brom | Làm mất màu dung dịch Brom |

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Dãy các hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ ?

A. CH4, C2H6, CO2. B. C6H6, CH4, C2H5OH. C. CH4, C2H2, CO. D. C2H2, C2H6O, CaCO3.

**Câu 2:** Dãy các chất nào sau đây đều là hiđrocacbon ?

A. C2H6, C4H10, C2H4. B. CH4, C2H2, C3H7Cl. C. C2H4, CH4, C2H5Cl. D. C2H6O, C3H8, C2H2.

**Câu 3:** Dãy các chất nào sau đây đều là dẫn xuất của hiđrocacbon ?

A. C2H6O, CH4, C2H2. B. C2H4, C3H7Cl, CH4.

C. C2H6O, C3H7Cl, C2H5Cl. D. C2H6O, C3H8, C2H2.

**Câu 4:** Trong các chất sau: CH4, CO2, C2H4, Na2CO3, C2H5ONa có

A. 1 hợp chất hữu cơ và 4 hợp chất vô cơ. B. 2 hợp chất hữu cơ và 3 hợp chất vô cơ.

C. 4 hợp chất hữu cơ và 1 hợp chất vơ cơ. D. 3 hợp chất hữu cơ và 2 hợp chất vô cơ.

**Câu 5:** Hoá trị của cacbon, oxi, hiđro trong hợp chất hữu cơ lần lượt là

A. IV, II, II. B. IV, III, I. C. II, IV, I. D. IV, II, I.

**Câu 6:** Trong các hợp chất hữu cơ, cacbon luôn có hoá trị là

A. I. B. IV. C. III. D. II.

**Câu 7:** Nguyên tử cacbon có thể liên kết trực tiếp với nhau tạo thành các dạng mạch cacbon là

A. mạch vòng. B. mạch thẳng, mạch nhánh.

C. mạch vòng, mạch thẳng, mạch nhánh. D. mạch nhánh.

**Câu 8:** Công thức cấu tạo của một hợp chất cho biết

A. thành phần phân tử.

B. trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

C. thành phần phân tử và trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

D. thành phần phân tử và sự tham gia liên kết với các hợp chất khác.

**Câu 9:** Hãy cho biết chất nào sau đây trong phân tử chỉ có liên kết đơn ?

A. C6H6. B. C2H4. C. CH4. D. C2H2.

**Câu 10:** Số liên kết đơn trong phân tử C4H10 là

A. 10. B. 13. C. 14. D. 12.

**Câu 11:** Trong công thức nào sau đây có chứa liên kết ba ?

A. C2H4 (etilen). B. CH4 (metan). C. C2H2 (axetilen). D. C6H6 (benzen).

**Câu 12:** Dãy các chất nào sau đây trong phân tử chỉ có liên kết đơn ?

A. CH4, C2H2. B. C2H4, C3H6. C. CH4, C2H6. D. C2H2, CH4.

**Câu 13.** Có các công thức cấu tạo sau:

1. CH3 – CH2 – CH2 – CH2 – CH3 

 

Các công thức cấu tạo trên biểu diễn mấy chất ?

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

**Câu 14.** Cho các công thức cấu tạo sau:

1. CH3 – CH2 – CH2 – CH2 – OH 

 

­­Các công thức trên biểu diễn mấy chất ? (chương 4/ bài 35/ mức 2)

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

**Câu 15:** Hiđrocacbon A có phân tử khối là 30 đvC. Công thức phân tử của A là

A. CH4. B. C2H6. C. C3H8. D. C2H4.

**Câu 16:** Tỉ khối hơi của khí A đối với CH4 là 1,75 thì khối lượng phân tử của A là

A. 20 đvC. B. 24 đvC. C. 29 đvC. D. 28 đvC.

**Câu 17:** Một hiđrocacbon X khi đốt cháy tuân theo phương trình hóa học sau:

X + 3O2  2CO2 + 2H2O Hiđrocacbon X là

**A.** CH4. **B.** C2H2. **C.** C2H4. **D.** C2H6.

**Câu 18:** 0,1 mol hiđrocacbon X phản ứng vừa đủ với 0,1 mol brom trong dung dịch. X là

**A.** CH4. **B.** C2H6. **C.** C2H4.  **D.** C2H2

**Câu 19:** 1 mol hiđrocacbon X làm mất màu vừa đủ 2 mol brom trong dung dịch. Hiđrocacbon X là

**A.** C2H4. **B.** C6H6. **C.** CH4. **D.** C2H2.

**Câu 20:** Cấu tạo phân tử axetilen gồm

**A.** hai liên kết đơn và một liên kết đôi. **B.** hai liên kết đơn và một liên kết ba.

**C.** một liên kết ba và một liên kết đôi. **D.** hai liên kết đôi và một liên kết ba.

**Câu 21:** Tổng số mol giữa chất phản ứng và sản phẩm khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol khí etilen là

**A.** 5. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 8.

**Câu 22:** Khí tham gia phản ứng trùng hợp là

**A.** CH4. **B.** C2H4. **C.** C2H6. **D.** C3H8.

**Câu 23:** Khí etilen cho phản ứng đặc trưng là

**A.** phản ứng cháy. **B.** phản ứng phân hủy. **C.** phản ứng cộng. **D.** phản ứng thế.

**Câu 24:** Hóa chất dùng để loại bỏ khí etilen có lẫn trong khí metan để thu được khí metan tinh khiết là

**A.** dung dịch axit clohidric. **B.** dung dịch brom.

**C.** dung dịch phenolphtalein. **D.** dung dịch nước vôi trong.

**Câu 25:** Liên kết CC trong phân tử axetilen có đặc điểm

**A.** hai liên kết kém bền nhưng chỉ có một liên kết bị đứt ra trong phản ứng hóa học.

**B.** một liên kết kém bền dễ đứt ra trong các phản ứng hóa học.

**C.** hai liên kết kém bền dễ đứt lần lượt trong các phản ứng hóa học.

**D.** ba liên kết kém bền dễ đứt lần lượt trong các phản ứng hóa học.

**Câu 26:** Crăckinh dầu mỏ để thu được

**A.** hỗn hợp gồm nhiều hiđrocacbon có phân tử khối nhỏ hơn.

**B.** hỗn hợp gồm nhiều hiđrocacbon có phân tử khối lớn hơn.

**C.** hiđrocacbon nguyên chất.

**D.** dầu thô.

**Câu 27:** Phản ứng giữa axetilen và dung dịch brom thuộc loại phản ứng nào sau đây?

**A.** Phản ứng cộng **B.** Phản ứng trao đổi **C.** Phản ứng trùng hợp **D.** Phản ứng thế

**Câu 28:** Có 3 lọ đựng 3 chất khí: CH4, CO2, C2H4. Dùng chất nào sau đây để làm thuốc thử nhận biết các khí trên?

**A.** dung dịch Ca(OH)2 và dd brom **B.** Dung dịch Na2CO3 và HCl

**C.** Dung dịch Ca(OH)2 **D.** Dung dịch nước brom

**Câu 29:** Thành phần chính trong bình khí biogas là

**A.** C2H4O. **B.** CH4. **C.** C2H2. **D.** C2H4.

**Câu 30:** Để dập tắt đám cháy nhỏ do xăng, dầu người ta dùng biện pháp

**A.** phủ cát vào ngọn lửa. **B.** thổi oxi vào ngọn lửa.

**C.** phun nước vào ngọn lửa. **D.** phun dung dịch muối ăn vào ngọn lửa.

**Câu 31:** Khi đốt hoàn toàn 1 hiđrocacbon A ta thu được số mol CO2 nhỏ hơn số mol của H2O. Vậy A là

**A.** C2H6. **B.** C2H2. **C.** C3H4. **D.** C2H4.

**Câu 32:** Hidrocacbon nào sau đây làm mất màu dung dịch nước brom ở điều kiện thường?

**A.** C2H4, C2H2 **B.** C2H2, C6H6 **C.** CH4, C2H2 **D.** C2H4, C6H6

**Câu 33:** Chất làm mất màu dung dịch brom là

**A.** CH2 = CH – CH3. **B.** CH4. **C.** CH3 – CH3. **D.** CH3 – CH2 – CH3.

**Câu 34:** Khi đốt cháy khí etilen thì số mol CO2 và H2O được tạo thành theo tỉ lệ

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

**Câu 35:** Khi đốt hoàn toàn cùng số mol của hidrocacbon nào sau đây sẽ thu được số mol CO2 nhiều nhất

**A.** C2H2 **B.** CH4 **C.** C4H8 **D.** C6H6

**Câu 36.** Khí axetilen **không** có tính chất hóa học nào sau đây ?

**A.** Phản ứng cháy với oxi. **B.** Phản ứng cộng với dung dịch brom.

**C.** Phản ứng cộng với hiđro. **D.** Phản ứng thế với clo ngoài ánh sáng.

**Câu 37:** Trong phân tử axetilen, giữa hai nguyên tử cacbon có

**A.** một liên kết đôi. **B.** hai liên kết đôi. **C.** một liên kết ba. **D.** một liên kết đơn.

**Câu 38:** Một hiđrocacbon X có thành phần phần trăm về khối lượng cacbon trong hợp chất là 92,3%.

Hiđrocacbon X là

**A.** C2H2. **B.** C3H8. **C.** C2H4. **D.** C3H6.

**Câu 39:** Dãy các chất nào sau đây đều làm mất màu dung dịch brom?

**A.** C2H4 ; C2H2. **B.** C2H4 ; C2H6. **C.** CH4 ; C2H4. **D.** CH4 ; C6H6.

**Câu 40:** Trong phân tử etilen giữa hai nguyên tử cacbon có

**A.** một liên kết đôi. **B.** hai liên kết đôi. **C.** một liên kết đơn. **D.** một liên kết ba.

**Câu 41:** Dầu mỏ nước ta có hàm lượng hợp chất chứa lưu huỳnh là

**A.** bằng 0,05%. **B.** bằng 0,5%. **C.** nhỏ hơn 0,5%. **D.** lớn hơn 0,5%.

**Câu 42:** Khi đốt khí H2 với O2 sẽ gây nổ. Để hỗn hợp nổ mạnh nhất thì tỉ lệ thể tích giữa H2 và O2 là

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

**Câu 43:** Để loại bỏ khí axetilen trong hỗn hợp với metan người ta dùng

**A.** nước. **B.** dung dịch brom. **C.** khí oxi. **D.** khí hiđro.

**Câu 44:** Thành phần chính của khí đồng hành là

**A.** CH4. **B.** H2. **C.** C2H4. **D.** C2H2.

**Câu 45:** Tính chất vật lý của khí etilen

**A.** là chất khí, không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí.

**B.** là chất khí màu vàng lục, không mùi, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

**C.** là chất khí không màu, mùi hắc, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

**D.** là chất khí không màu, không mùi, tan trong nước, nhẹ hơn không khí.

**Câu 46:** Chất khi tác dụng với nước sinh ra khí axetilen là

**A.** Ca. **B.** CaC2. **C.** Al4C3. **D.** Na.

**Câu 47:** Trong các loại than dưới đây, loại than già nhất có hàm lượng cacbon trên 90% là

**A.** than gầy. **B.** than mỡ. **C.** than non. **D.** than bùn.

**Câu 48:** Chất có liên kết ba trong phân tử là

**A.** benzen. **B.** etilen. **C.** metan. **D.** axetilen.

**Câu 49:** Một hợp chất hữu cơ A có phân tử khối là 78 đvC. Vậy A là

**A.** C6H12. **B.** C2H2. **C.** C2H4. **D.** C6H6.

**Câu 50:** Khí etilen **không** có tính chất hóa học nào sau đây ?

**A.** Phản ứng thế với clo ngoài ánh sáng. **B.** Phản ứng cháy với khí oxi.

**C.** Phản ứng trùng hợp. **D.** Phản ứng cộng với dung dịch brom.

**Câu 51:** Khí X có tỉ khối so với hiđro là 14. Khí X là

**A.** C2H6. **B.** C2H2. **C.** C2H4. **D.** CH4.

**Câu 52:** Trong điều kiện nhiệt độ áp suất không đổi thì axetilen phản ứng với oxi theo tỉ lệ thể tích là

**A.** 3 lít khí C2H2 phản ứng với 2 lít khí O2. **B.** 3 lít khí C2H2 phản ứng với 1 lít khí O2.

**C.** 2 lít khí C2H2 phản ứng với 5 lít khí O2. **D.** 2 lít khí C2H2 phản ứng với 4 lít khí O2.

**Câu 53:** Hoá chất nào sau đây dùng để phân biệt 2 chất CH4 và C2H4 ?

**A.** Dung dịch brom. **B.** Dung dịch phenolphtalein.

**C.** Dung dịch bari clorua. **D.** Quì tím.

**Câu 54:** Một hiđrocacbon ở thể khí thường được dùng làm nhiên liệu để hàn cắt kim loại, đó là

**A.** axetilen. **B.** etilen. **C.** metan. **D.** etan.

**Câu 55:** Khí X có tỉ khối so với không khí là 0,966. Khí X là

**A.** axetilen. **B.** metan. **C.** etilen. **D.** etan.

**Câu 56:** Phương pháp hiện đại để điều chế axetilen hiện nay là

**A.** nhiệt phân metan ở nhiệt độ cao. **B.** nhiệt phân benzen ở nhiệt độ cao.

**C.** nhiệt phân etilen ở nhiệt độ cao. **D.** nhiệt phân canxi cacbua ở nhiệt độ cao.

**Câu 57:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Dầu mỏ có nhiệt độ sôi xác định.

**B.** Dầu mỏ là một hỗn hợp tự nhiên của nhiều loại hidrocacbon

**C.** Dầu mỏ là một đơn chất

**D.** Dầu mỏ là một hợp chất phức tạp

**Câu 58:** Số liên kết đơn và liên kết đôi trong phân tử khí etilen là

**A.** ba liên kết đơn và hai liên kết đôi. **B.** hai liên kết đơn và hai liên kết đôi.

**C.** bốn liên kết đơn và một liên kết đôi. **D.** bốn liên kết đơn và hai liên kết đôi.

**Câu 59.** Người ta đang nghiên cứu để sử dụng nguồn nhiên liệu khi cháy không gây ô nhiễm môi trường là

**A.** C4H10. **B.** CO. **C.** CH4. **D.** H2.

**Câu 60:** Chất không làm mất màu dung dịch brom là

**A.** C2H2. **B.** C2H6. **C.** C2H4. **D.** C3H4.

**Câu 61:** Một hiđrocacbon X khi đốt cháy tuân theo phương trình hóa học sau:

2X + 5O2  4 Y + 2H2O Hiđrocacbon X là

**A.** metan. **B.** etilen. **C.** benzen. **D.** axetilen.

**Câu 62:** Axetilen có tính chất vật lý

**A.** là chất khí không màu, không mùi, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

**B.** là chất khí không màu, mùi hắc, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

**C.** là chất khí không màu, không mùi, tan trong nước, nhẹ hơn không khí .

**D.** là chất khí không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí.

**Câu 63:** Trong các loại than dưới đây, loại than trẻ nhất có hàm lượng cacbon thấp nhất là

**A.** than bùn. **B.** than gầy. **C.** than non. **D.** than mỡ.

**Câu 64:** Dẫn 1,3 gam khí axetilen qua bình đựng dung dịch brom dư. Khối lượng sản phẩm thu được sau phản ứng là

**A.** 34,6 gam. **B.** 17,3 gam. **C.** 8,65 gam. **D.** 4,325 gam.

**Câu 65:** Đốt cháy hoàn toàn 14 gam khí etilen. Thể tích khí oxi cần dùng ở đktc và khối lượng khí CO2 sinh ra

**A.** 33,6 lít; 44 gam. **B.** 22,4 lít; 33 gam. **C.** 5,6 lít; 11 gam. **D.** 11,2 lít; 22 gam.

**Câu 66:** Thể tích không khí (chứa 20% thể tích oxi) đo ở đktc cần dùng để đốt cháy hết 3,2 gam khí metan là

**A.** 22,4 lít. **B.** 44,8 lít. **C.** 17,92 lít. **D.** 8,96 lít.

**Câu 67:** Khối lượng khí etilen cần dùng để phản ứng hết 8 gam brom trong dung dịch là

**A.** 1,4 gam. **B.** 0,7 gam. **C.** 14 gam. **D.** 7 gam.

**Câu 68:** Trong điều kiện nhiệt độ, áp suất không đổi thì khí etilen phản ứng với khí oxi theo tỉ lệ tích là

**A.** 2 lít khí C2H4 phản ứng với 2 lít khí O2. **B.** 1 lít khí C2H4 phản ứng với 3 lít khí O2.

**C.** 1 lít khí C2H4 phản ứng với 2 lít khí O2. **D.** 2 lít khí C2H4 phản ứng với 3 lít khí O2.

**Câu 69:** Khi đốt khí axetilen, số mol CO2 và H2O được tạo thành theo tỉ lệ là

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

**Câu 70:** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol khí axetilen thì cần bao nhiêu lít không khí (các khí đo ở đktc, biết rằng oxi chiếm 20% thể tích không khí) ?

**A.** 240 lít. **B.** 280 lít. **C.** 300 lít. **D.** 120 lít.

**Câu 71:** Khí X có thành phần phần trăm về khối lượng nguyên tố cacbon trong hợp chất là 85,7 %. Khí X là

**A.** C2H5Cl. **B.** CH4. **C.** C2H4. **D.** CH3Cl.

**Câu 72:** Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít khí C2H2 trong bình chứa khí oxi dư. Thể tích khí CO2 thu được (trong cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất) là

**A.** 11,2 lít. **B.** 16,8 lít. **C.** 33,6 lít. **D.** 22,4 lít.

**Câu 73:** Một hợp chất hữu cơ A có thành phần phần trăm khối lượng cacbon là 75%. Vậy A là

**A.** C2H2. **B.** C2H4. **C.** C2H6. **D.** CH4.

**Câu 74:** Biết 0,01 mol hiđrocacbon X có thể tác dụng tối đa với 100ml dung dịch brom 0,1M. Vậy X là

**A.** CH4. **B.** C2H2. **C.** C2H6. **D.** C2H4.

**Câu 75:** Thể tích không khí (VKK = 5VO2 ) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 1 lít khí etilen ở đktc là

**A.** 12 lít. **B.** 13 lít. **C.** 14 lít. **D.** 15 lít.

**Câu 76:** 2,9 gam chất A ở đktc có thể tích là 1,12 lít. Vậy A là

**A.** C4H10. **B.** CH4. **C.** C3H8. **D.** C4H8.

**Câu 77:** Dẫn 0,1 mol khí axetilen qua dung dịch nước brom dư. Khối lượng brom tham gia phản ứng là

**A.** 26,0 gam. **B.** 32,0 gam. **C.** 16,0 gam. **D.** 20,0 gam.

**Câu 78:** Thể tích khí oxi (đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 5 kg than có chứa 4% tạp chất không cháy là

**A.** 4,48 m3. **B.** 6,72 m3. **C.** 8,96 m3. **D.** 9,33 m3.

**Câu 79:** Đốt cháy hoàn toàn 6,4 gam khí metan, dẫn toàn bộ sản phẩm qua dung dịch nước vôi trong dư. Khối lượng kết tủa thu được là

**A.** 20 gam. **B.** 40 gam. **C.** 80 gam. **D.** 10 gam.

**Câu 80:** Khối lượng khí CO2 và khối lượng H2O thu được khi đốt cháy hoàn toàn 8 gam khí metan lần lượt là

**A.** 22 gam và 36 gam. **B.** 44 gam và 9 gam. **C.** 22 gam và 9 gam. **D.** 22 gam và 18 gam.

**Câu 81:** Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít khí etilen ở đktc. Thể tích khí oxi và thể tích không khí cần dùng ở đktc là ( biết rằng khí oxi chiếm 20% thể tích không khí)

**A.** 22,4 lít; 112 lít. **B.** 11,2 lít; 56 lít. **C.** 33,6 lít; 68 lít. **D.** 16,8 lít; 84 lít.

**Câu 82:** Khi đốt cháy hoàn toàn một lít khí X thu được 3 lít CO2. Biết các khí đo ở cùng điều kiện áp suất và nhiệt độ. Vậy X là

**A.** CH4. **B.** C3H8. **C.** C2H2. **D.** C2H4.

**Câu 83:** Trùng hợp 2 mol etilen ( với hiệu suất 100 % ) ở điều kiện thích hợp thì thu được khối lượng polietilen là

**A.** 28 gam. **B.** 7 gam. **C.** 56 gam. **D.** 14 gam.

**Câu 84:** Cho 6,4 gam đất đèn chứa 80% CaC2 vào nước dư. Thể tích khí thu được (ở đktc) là

**A.** 0,896 lít. **B.** 1,12 lít. **C.** 1,792 lít. **D.** 2,24 lít.

**Câu 85:** Khí X có tỉ khối đối với oxi là 0,8125. Khí X là

**A.** CH4. **B.** C2H6. **C.** C2H4 . **D.** C2H2.

**CHƯƠNG V. DẪN XUẤT CỦA HIDROCACBON. POLIME**

**RƯỢU ETYLIC**

**1.** Rượu etylic có CTPT: ……………………….. và công thức cấu tạo: ……………………………………………...

**2.** Tính chất vật lý của rượu etylic: ……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**3.** Độ rượu là ……………………………………………………………………………………………………………...

- 100ml rượu 40o có chứa: ……………………………………………………………………………………………….

- 100ml rượu 35o có chứa ………………………………………………………………………………………………..

- 150ml rượu 35o có chứa ………………………………………………………………………………………………..

- 50ml rượu 45o có chứa: ………………………………………………………………………………………………...

**4.** Tính chất hóa học

**a.** Tác dụng với oxi (Phản ứng cháy)

PT: …………………………………………………………………………………………………………………………

Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………………….

**b.** Tác dụng với natri

PT: …………………………………………………………………………………………………………………………

Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………………….

**c.** Tác dụng với axit axetic

PT: …………………………………………………………………………………………………………………………

Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………………….

***\* Rượu etylic có tính chất đặc trưng do trong phân tử ………………………………………………………………***

**5.** Ứng dụng

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**6.** Điều chế

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**AXIT AXETIC**

**1.** Tính chất vật lý: ……………………………………………………………………………………………………….

**2.** Công thức phân tử: ………………………….. Công thức cấu tạo: ………………………………………………..

**3.** Tính chất hóa học

**a.** Axit axetic là một axit hữu cơ yếu, mang các tính chất hóa học của một axit

- Làm đổi màu quỳ tím sang màu ……………

- Tác dụng với kim loại: …………………………………………………………………………………………………

- Tác dụng với oxit bazo: ………………………………………………………………………………………………..

- Tác dụng với bazo: ……………………………………………………………………………………………………..

- Tác dụng với muối: …………………………………………………………………………………………………….

**b.** Tác dụng với rượu etylic

PT: …………………………………………………………………………………………………………………………

Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………………….

Phản ứng giữa rượu etylic và axit axetic thuộc loại phản ứng ……………………………………………………...

***\* Axit axetic có tính chất đặc trưng do trong phân tử ……………………………………………………………….***

**4.** Ứng dụng

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

Dấm ăn là dung dịch…………………………. với nồng độ ……………….

**5.** Điều chế

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**CHẤT BÉO**

**1.** Tính chất vật lý của chất béo: ………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**2.** Thành phần của chất béo: …………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**3.** Tính chất hóa học

a. Phản ứng thủy phân trong môi trường axit

……………………………………………………………………………………………………………………………...

b. Phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm

……………………………………………………………………………………………………………………………...

Phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm còn gọi là ……………………………………………………………..

**4.** Ứng dụng của chất béo

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **RƯỢU ETYLIC (C2H5OH)** | | **AXIT AXETIC (CH3COOH)** | | |
| **Công thức** | | | CTPT: C2H6O  CTCT: CH3 – CH2 – OH | | CTPT: C2H4O2  CTCT: CH3 – CH2 – COOH | | |
| **Tính chất vật lý** | | | Là chất lỏng, không màu, dễ tan và tan nhiều trong nước. | | | | |
| Sôi ở 78,30C, nhẹ hơn nước, hoà tan được nhiều chất như Iot, Benzen… | | Sôi ở 1180C, có vị chua (dd Ace 2-5% làm giấm ăn) | | |
| **Tính chất**  **hoá**  **học** | **Giống nhau** | | * Phản ứng với Na:   2C2H5OH + 2Na → 2C2H5ONa + H2 2CH3COOH + 2Na → 2CH3COONa + H2   * Rượu Etylic tác dụng với axit axetic tạo thành este Etyl Axetat (CH3COOC2H5)   CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5 + H2O | | | | |
| **Khác nhau** | | * Cháy với ngọn lửa màu xanh, toả nhiều nhiệt   C2H6O + 3O2 → 2CO2 + 3H2O   * Bị oxi hóa trong kk có men xúc tác   C2H5OH + O2  CH3COOH + H2O | | - Mang đủ tính chất của axit: Làm đỏ quỳ tím, tác dụng với kim loại trước H, với bazơ, oxit bazơ, dd muối  2CH3COOH + Mg → (CH3COO)2Mg + H2  CH3COOH + NaOH → CH3COONa + H2O | | |
| **Ứng dụng** | | | Dùng làm nhiên liệu, dung môi pha sơn, chế rượu bia, dược phẩm, điều chế axit axetic và cao su… | | Dùng để pha giấm ăn, sản xuất chất dẻo, thuốc nhuộm, dược phẩm, tơ… | | |
| **Điều chế** | | | Bằng phương pháp lên men tinh bột hoặc đường  C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2  Hoặc cho Etilen hợp nước  C2H4 + H2O  C2H5OH | | * Lên men dd rượu nhạt   C2H5OH + O2  CH3COOH + H2O   * Trong PTN:   2CH3COONa + H2SO4 → 2CH3COOH + Na2SO4 | | |
|  | | | **GLUCOZƠ** | | **SACCAROZƠ** | | **TINH BỘT VÀ XENLULOZƠ** |
| **Công thức phân tử** | | | C6H12O6 | | C12H22O11 | | (C6H10O5)n Tinh bột: n ≈ 1200 – 6000  Xenlulozơ: n ≈ 10000 – 14000 |
| **Trạng thái**  **Tính chất**  **vật lý** | | | Chất kết tinh, không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước | | Chất kết tinh, không màu, vị ngọt sắc, dễ tan trong nước, tan nhiều trong nước nóng | | Là chất rắn trắng. Tinh bột tan được trong nước nóng → hồ tinh bột. Xenlulozơ không tan trong nước kể cả đun nóng |
| **Tính chất hoá học quan trọng** | | | Phản ứng tráng gương  C6H12O6 + Ag2O → C6H12O7 + 2Ag | | Thuỷ phân khi đun nóng trong dd axit loãng  C12H22O11+H2O  C6H12O6 + C6H12O6  glucozơ fructozơ | | Thuỷ phân khi đun nóng trong dd axit loãng  (C6H10O5)n + nH2O  nC6H12O6  Hồ tinh bột làm dd Iot chuyển màu xanh |
| **Ứng dụng** | | | Thức ăn, dược phẩm | | Thức ăn, làm bánh kẹo … Pha chế dược phẩm | | Tinh bột là thức ăn cho người và động vật, là nguyên liệu để sản xuất đường Glucozơ, rượu Etylic. Xenlulozơ dùng để sản xuất giấy, vải, đồ gỗ và vật liệu xây dựng. |
| **Điều chế** | | | Có trong quả chín (nho), hạt nảy mầm; điều chế từ tinh bột. | | Có trong mía, củ cải đường | | Tinh bột có nhiều trong củ, quả, hạt. Xenlulozơ có trong vỏ đay, gai, sợi bông, gỗ |
| **Nhận biết** | | | Phản ứng tráng gương | | Có phản ứng tráng gương khi đun nóng trong dd axit | | Nhận ra tinh bột bằng dd Iot: có màu xanh đặc trưng |

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Công thức cấu tạo của axit axetic (C2H4O2) là

A. O = CH – O – CH3.

 D. CH2 – O – O – CH2.

**Câu 2:** Nhiệt độ sôi của rượu etylic là

**A.** 78,30C. **B.** 87,30C. **C.** 73,80C. **D.** 83,70C.

**Câu 3:** Độ rượu là

**A.** số ml rượu etylic có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước.

**B.** số ml nước có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước.

**C.** số gam rượu etylic có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước.

**D.** số gam nước có trong 100 gam hỗn hợp rượu với nước.

**Câu 4:** Trong 100 ml rượu 450 có chứa

**A.** 45 ml nước và 55 ml rượu nguyên chất. **B.** 45 ml rượu nguyên chất và 55 ml nước.

**C.** 45 gam rượu nguyên chất và 55 gam nước. **D.** 45 gam nước và 55 gam rượu nguyên chất.

**Câu 5:** Công thức cấu tạo của rượu etylic là

**A.** CH2 – CH3 – OH. **B.** CH3 – O – CH3. **C.** CH2 – CH2 – OH2. **D.** CH3 – CH2 – OH.

**Câu 6:** Nhóm –OH trong phân tử rượu etylic có tính chất hóa học đặc trưng là

**A.** tác dụng được với kim loại giải phóng khí hiđro.

**B.** tác dụng được với natri, kali giải phóng khí hiđro.

**C.** tác dụng được với magie, natri giải phóng khí hiđro.

**D.** tác dụng được với kali, kẽm giải phóng khí hiđro.

**Câu 7:** Rượu etylic cháy trong không khí, hiện tượng quan sát được là

**A.** ngọn lửa màu đỏ, tỏa nhiều nhiệt. **B.** ngọn lửa màu vàng, tỏa nhiều nhiệt.

**C.** ngọn lửa màu xanh, tỏa nhiều nhiệt. **D.** ngọn lửa màu xanh, không tỏa nhiệt.

**Câu 8:** Rượu etylic trong phân tử gồm

**A.** nhóm etyl ( C2­H5) liên kết với nhóm – OH. **B.** nhóm metyl (CH3) liên kết với nhóm – OH.

**C.** nhóm hyđrocacbon liên kết với nhóm – OH. **D.** nhóm metyl ( CH3) liên kết với oxi.

**Câu 9:** Rượu etylic là

**A.** chất lỏng không màu, nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như iot, benzen,…

**B.** chất lỏng màu hồng , nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iot, benzen,…

**C.** chất lỏng không màu, không tan trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iot, benzen,…

**D.** chất lỏng không màu, nặng hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iot, benzen,…

**Câu 10:** Trên nhãn của một chai rượu ghi 180 có nghĩa là

**A.** nhiệt độ sôi của rượu etylic là 180C.

**B.** nhiệt độ đông đặc của rượu etylic là 180C.

**C.** trong 100 ml rượu có 18 ml rượu etylic nguyên chất và 82 ml nước.

**D.** trong 100 ml rượu có 18 ml nước và 82 ml rượu etylic nguyên chất.

**Câu 11:** Muốn điều chế 100 ml rượu etylic 650 ta dùng

**A.** 100 ml nước hòa với có 65 ml rượu nguyên chất.

**B.** 100 ml rượu etylic nguyên chất có 65 ml nước.

**C.** 65 ml rượu etylic nguyên chất hòa với 35 ml nước.

**D.** 35 ml rượu nguyên chất với 65 ml nước.

**Câu 12:** Rượu etylic tác dụng được với natri vì

**A.** trong phân tử có nguyên tử oxi.

**B.** trong phân tử có nguyên tử hiđro và nguyên tử oxi.

**C.** trong phân tử có nguyên tử cacbon, hiđro và nguyên tử oxi.

**D.** trong phân tử có nhóm – OH.

**Câu 13:** Cho 11,2 lít khí etilen ( đktc) tác dụng với nước có axit sunfuric ( H2SO4) làm xúc tác, thu được 9,2 gam rượu etylic. Hiệu suất phản ứng là

**A.** 40%. **B.** 45%. **C.** 50%. **D.** 55%.

**Câu 14:** Cho rượu etylic 900 tác dụng với natri. Số phản ứng hóa học có thể xảy ra là

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

**Câu 15:** Để phân biệt hai chất lỏng không màu là benzen và rượu etylic ta dùng

**A.** sắt. **B.** đồng **C.** natri. **D.** kẽm.

**Câu 16:** Cho rượu etylic nguyên chất tác dụng với kali. Số phản ứng hóa học xảy ra là

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

**Câu 17:** Hợp chất Y là chất lỏng không màu, có nhóm – OH trong phân tử, tác dụng với kali nhưng không tác dụng với kẽm.

**A.** NaOH. **B.** CH3COOH. **C.** Ca(OH)2. **D.** C2H5OH.

**Câu 18:** Rượu etylic có khả năng hòa tan trong nước hơn metan, etilen là do

**A.** trong phân tử rượu etylic có 2 nguyên tử cacbon.

**B.** trong phân tử rượu etylic có 6 nguyên tử hiđro.

**C.** trong phân tử rượu etylic có nhóm – OH.

**D.** trong phân tử rượu etylic có 2 nguyên tử cacbon và 6 nguyên tử hiđro.

**Câu 19:** Cho một mẫu natri vào ống nghiệm đựng rượu etylic. Hiện tượng quan sát được là

**A.** có bọt khí màu nâu thoát ra.

**B.** mẫu natri tan dần không có bọt khí thoát ra.

**C.** mẫu natri nằm dưới bề mặt chất lỏng và không tan.

**D.** có bọt khí không màu thoát ra và natri tan dần.

**Câu 20:** Rượu etylic tác dụng được với dãy hóa chất là

**A.** KOH; Na; CH3COOH; O2. **B.** Na; K; CH3COOH; O2.

**C.** C2H4; Na; CH3COOH; O2. **D.** Ca(OH)2; K; CH3COOH; O2.

**Câu 21:** Đốt cháy dẫn xuất của hidrocacbon X, chứa 1 nguyên tử oxi theo sơ đồ sau:

X + 3O2 🡪 2CO2 + 3H2O X là

**A.** C2H4O. **B.** C2H6O. **C.** C3H8O. **D.** C3H6O.

**Câu 22:** Biết tỉ khối hơi của X so với khí metan là 2,875. Công thức phân tử của X là

**A.** C2H4O2. **B.** C3H8O. **C.** CH4O. **D.** C2H6O.

**Câu 23:** Cho 23 gam rượu etylic nguyên chất tác dụng với natri dư. Thể tích khí H2 thoát ra ( đktc) là

**A.** 2,8 lít. **B.** 5,6 lít. **C.** 8,4 lít. **D.** 11,2 lít.

**Câu 24:** Thể tích khí oxi ( đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 13,8 gam rượu etylic nguyên chất là

**A.** 16,20 lít. **B.** 18,20 lít. **C.** 20,16 lít. **D.** 22,16 lít.

**Câu 25:** Hòa tan 30 ml rượu etylic nguyên chất vào 90 ml nước cất thu được

**A.** rượu etylic có độ rượu là 200. **B.** rượu etylic có độ rượu là 250.

**C.** rượu etylic có độ rượu là 300. **D.** rượu etylic có độ rượu là 350.

**Câu 26:** Hòa tan một mẫu kali dư vào rượu etylic nguyên chất thu được 2,24 lít khí H2 ( đktc). Thể tích rượu etylic đã dùng là (Biết khối lượng riêng của rượu etylic là D= 0,8g/ml)

**A.** 11,0 ml. **B.** 11,5 ml. **C.** 12,0 ml. **D.** 12,5 ml.

**Câu 27:** Thể tích không khí (đktc) (chứa 20 % thể tích oxi) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 9,2 gam rượu etylic nguyên chất là

**A.** 6,72 lít. **B.** 67,2 lít. **C.** 13,44 lít. **D.** 1,344 lít.

**Câu 28:** Đốt cháy hoàn toàn 57,5 ml rượu etylic. Thể tích khí CO2 ( đktc) thu được là ( biết D = 0,8g/ml)

**A.** 2,24 lít. **B.** 22,4 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 44,8 lít.

**Câu 29:** Muốn điều chế 20 ml rượu etylic 600 số ml rượu etylic và số ml nước cần dùng là

**A.** 10 ml rượu etylic và 10 ml nước. **B.** 12 ml rượu etylic và 8 ml nước.

**C.** 14 ml rượu etylic và 6 ml nước. **D.** 8 ml rượu etylic và 12 ml nước.

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn 20 ml rượu etylic a0, dẫn sản phẩm khí thu được qua dung dịch nước vôi trong dư thu được 60 gam kết tủa ( biết D = 0,8g/ml). Giá trị của a là

**A.** 68,25. **B.** 86,25. **C.** 25,86. **D.** 25,68.

**Câu 31:** Giấm ăn là dung dịch axit axetic có nồng độ

**A.** trên 5%. **B.** dưới 2%. **C.** từ 2% - 5%. **D.** từ 3% - 6%.

**Câu 32:** Tính chất vật lý của axit axetic là

**A.** chất lỏng, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước.

**B.** chất lỏng, màu trắng, vị chua, tan vô hạn trong nước.

**C.** chất lỏng, không màu, vị đắng, tan vô hạn trong nước.

**D.** chất lỏng, không màu, vị chua, không tan trong nước.

**Câu 33:** Axit axetic có tính axit vì trong phân tử

**A.** có chứa nhóm – OH.

**B.** có chứa nhóm – OH liên kết với nhóm C = O tạo thành nhóm C = O.

OH

**C.** có chứa nhóm – C = O.

**D.** có chứa nhóm – C – O.

OH

**Câu 34:** Phản ứng giữa axit axetic với dung dịch bazơ thuộc loại

**A.** phản ứng oxi hóa - khử. **B.** phản ứng hóa hợp.

**C.** phản ứng phân hủy. **D.** phản ứng trung hòa.

**Câu 35:** Trong công nghiệp một lượng lớn axit axetic được điều chế bằng cách

**A.** oxi hóa metan có xúc tác và nhiệt độ thích hợp.**B.** oxi hóa etilen có xúc tác và nhiệt độ thích hợp.

**C.** oxi hóa etan có xúc tác và nhiệt độ thích hợp. **D.** oxi hóa butan có xúc tác và nhiệt độ thích hợp.

**Câu 36:** Axit axetic tác dụng với kẽm giải phóng khí

**A.** hiđro (H2). **B.** hiđro clorua ( HCl ). **C.** hiđro sunfua (H2S). **D.** amoniac (NH3).

**Câu 37:** Phản ứng lên men giấm là

**A.** C2H6O + H2O  CH3COOH + H2O.

**B.** C2H5OH  CH3COOH + H2O.

**C.** C2H5OH + O2  CH3COOH.

**D.** C2H5OH + O2  CH3COOH + H2O.

**Câu 38:** Phương trình phản ứng sản xuất axit axetic trong công nghiệp là:

Xúc tác, t0

C4H10 + O2 CH3COOH + H2O Tổng hệ số trong phương trình phản ứng trên là

**A.** 11. **B.** 12. **C.** 13. **D.** 14.

**Câu 39:** Axit axetic tác dụng với muối cacbonat giải phóng khí

**A.** cacbon đioxit. **B.** lưu huỳnh đioxit. **C.** lưu huỳnh trioxit. **D.** cacbon monooxit.

**Câu 40:** Tính chất vật lý của etyl axetat là

**A.** chất lỏng, mùi thơm, ít tan trong nước, dùng làm dung môi trong công nghiệp.

**B.** chất khí mùi thơm, ít tan trong nước, dùng làm dung môi trong công nghiệp.

**C.** chất lỏng không mùi, ít tan trong nước, dùng làm dung môi trong công nghiệp.

**D.** chất lỏng tan vô hạn trong nước, dùng làm dung môi trong công nghiệp.

**Câu 41:** Cặp chất tồn tại được trong một dung dịch là ( không xảy ra phản ứng hóa học với nhau)

**A.** CH3COOH và NaOH. **B.** CH3COOH và H3PO4.

**C.** CH3COOH và Ca(OH)2. **D.** CH3COOH và Na2CO3.

**Câu 42:** Để phân biệt C2H5OH; CH3COOH ta dùng

**A.** Na kim loại. **B.** dung dịch NaOH.

**C.** quỳ tím. **D.** phenolphtalein.

**Câu 43:** Để phân biệt dung dịch CH3COOH và C2H5OH ta dùng

**A.** Na. **B.** Zn. **C.** K. **D.** Cu.

**Câu 44:** Dãy chất tác dụng với axit axetic là

**A.** CuO; Cu(OH)2; Cu; CuSO4 ; C2H5OH. **B.** CuO; Cu(OH)2; Zn ; Na2CO3 ; C2H5OH.

**C.** CuO; Cu(OH)2; Zn ; H2SO4; C2H5OH. **D.** CuO; Cu(OH)2; C2H5OH; C6H6; CaCO3.

**Câu 45:** Dung dịch nào sau đây tác dụng được với CaO, CaCO3 nhưng không tác dụng được với dung dịch AgNO3?

**A.** NaOH. **B.** HCl. **C.** CH3COOH. **D.** C2H5OH.

**Câu 46:** Cặp chất nào sau đây có phản ứng xảy ra và sinh ra khí CO2

**A.** CH3COOH và ZnO. **B.** CH3COOH và Zn(OH)2.

**C.** CH3COOH và ZnCO3. **D.** CH3COONa và K2CO3.

**Câu 47:** Cho thêm Cu(OH)2 vào hai ống nghiệm đựng CH3COOH và C2H5OH. Hiện tượng nào sau đây chứng tỏ là axit CH3COOH ?

**A.** Dung dịch có màu xanh. **B.** Dung dịch màu vàng nâu.

**C.** Có kết tủa trắng. **D.** Có kết tủa nâu đỏ.

**Câu 48:** Cho 100 ml dung dịch CH3COOH 0,1M vào 100 ml dung dịch Ca(OH)2 0,1M. Dung dịch sau phản ứng có khả năng

**A.** làm quỳ tím hóa xanh. **B.** làm quỳ tím hóa đỏ.

**C.** không làm quỳ tím đổi màu. **D.** tác dụng với Mg giải phóng khí H2.

**Câu 49:** Cho dung dịch chứa 10 gam CH3COOH tác dụng với dung dịch chứa 10 gam KOH. Sau khi phản ứng hoàn toàn dung dịch chứa các chất tan là

**A.** CH3COOK và KOH. **B.** CH3COOK và CH3COOH.

**C.** CH3COOK. **D.** CH3COOK, CH3COOH và KOH.

**Câu 50.** Công thức cấu tạo của axit axetic khác với rượu etylic là

**A**. có nhóm –CH3.

**B**. có nhóm –OH.

**C**. có hai nguyên tử oxi.

**D**. có nhóm –OH kết hợp với nhóm C = O tạo thành nhóm –COOH.

**Câu 51:** Cho axit axetic tác dụng với rượu etylic có mặt H2SO4 đặc làm xúc tác và đun nóng. Sau phản ứng thu được 44 gam etyl axetat. Khối lượng CH3COOH và C2H5OH đã phản ứng là

**A.** 60 gam và 46 gam. **B.** 30 gam và 23 gam. **C.** 15 gam và 11,5 gam. **D.** 45 gam và 34,5 gam.

**Câu 52:** Hòa tan hoàn toàn 6,5 gam Zn vào dung dịch CH3COOH. Thể tích khí H2 thoát ra ( đktc) là

**A.** 0,56 lít. **B.** 1,12 lít. **C.** 2,24 lít. **D.** 3,36 lít.

**Câu 53:** Cho 30 gam axit axetic CH3COOH tác dụng với rượu etylic dư có mặt H2SO4 đặc làm xúc tác (hiệu suất 100%). Khối lượng etyl axetat tạo thành là

**A.** 33 gam. **B.** 44 gam. **C.** 55 gam. **D.** 66 gam.

**Câu 54:** Trung hòa 400 ml dung dịch axit axetic 0,5M bằng dung dịch NaOH 0,5M. Thể tích dung dịch NaOH cần dùng là

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

**Câu 55:** Hòa tan 20 gam CaCO3 vào dung dịch CH3COOH dư. Thể tích CO2 thoát ra ( đktc) là

**A.** 2,24 lít. **B.** 3,36 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 5,60 lít.

**Câu 56:** Cho dung dịch chứa 10 gam hỗn hợp C2H5OH và CH3COOH tác dụng với Zn dư thu được 1,12 lít khí H2 (đktc). Thành phần phần trăm theo khối lượng của rượu etylic và axit axetic lần lượt là

**A.** 30% và 70%. **B.** 40% và 60%. **C.** 70% và 30%. **D.** 60% và 40%.

**Câu 57:** Cho dung dịch CH3COOH 0,5M tác dụng với Na2CO3 vừa đủ thu được 4,48 lít khí CO2 (đktc). Thể tích của dung dịch CH3COOH đã phản ứng là

**A.** 400 ml. **B.** 800 ml. **C.** 600 ml. **D.** 1000 ml.

**Câu 58:** Hòa tan hoàn toàn 24 gam CuO vào dung dịch CH3COOH 10% . Khối lượng dung dịch CH3COOH cần dùng là

**A.** 360 gam. **B.** 380 gam. **C.** 340 gam. **D.** 320 gam.

**Câu 59:** Cho 12 gam axit axetic tác dụng với 9,2 gam rượu etylic đun nóng và có mặt H2SO4 đặc làm xúc tác (hiệu suất 100%) khối lượng etyl axetat là

**A.** 8,8 gam **B.** 88 gam **C.** 17,6 gam **D.** 176 gam

**Câu 60:** Để trung hòa 10ml dung dịch CH3COOH cần 15,2 ml dung dịch NaOH 0,2M. Vậy nồng độ của dung dịch CH3COOH là (Chương 5/ bài 56/ mức 3)

**A.** 0,05 M. **B.** 0,10 M. **C.** 0,304 M. **D.** 0,215 M

**Câu 61:** Các chất đều phản ứng được với Na và K là

**A.** rượu etylic, axit axetic. **B.** benzen, axit axetic.

**C.** rượu etylic, benzen **D.** dầu hoả, rượu etylic.

**Câu 62:** Rượu etylic và axit axetic có công thức phân tử lần lượt là

**A.** C2H6O2, C2H4O2. **B.** C3H6O, C2H4O2. **C.** C2H6O, C3H4O2. **D.** C2H6O, C2H4O2.

**Câu 63:** Chất tác dụng với natri cacbonat tạo ra khí cacbonic là

**A.** nước. **B.** rượu etylic.

**C.** axit axetic. **D.** rượu etylic và axit axetic

**Câu 64:** Chọn câu đúng trong các câu sau.

**A.** Những chất có nhóm –OH và nhóm –COOH tác dụng được với KOH.

**B.** Những chất có nhóm –OH tác dụng được với K.

**C.** Những chất có nhóm –COOH tác dụng với KOH nhưng không tác dụng với K.

**D.** Những chất có nhóm –OH và nhóm –COOH cùng tác dụng với K và KOH.

**Câu 65:** Hợp chất hữu cơ A có công thức phân tử là C2H6O biết A không tham gia phản ứng với Na. Công thức cấu tạo của A là

**A.** CH3-CH2OH. **B.** CH3-O-CH2. **C.** CH3-O-H-CH2. **D.** CH3-O-CH3

**Câu 66:** Các chất hữu cơ có công thức phân tử C6H6, C2H4O2, C2H6O được kí hiệu ngẫu nhiên là A, B, C. Biết :

- Chất A và B tác dụng với K.

- Chất C không tan trong nước.

- Chất A phản ứng được với Na2CO3.

Vậy A, B, C lần lượt có công thức phân tử là (chương 5/ bài 46 / mức 2)

**A.** C2H6O, C6H6, C2H4O2. **B.** C2H4O2, C2H6O, C6H6.

**C.** C2H6O, C2H4O2, C6H6. **D.** C2H4O2, C6H6, C2H6O.

**Câu 67:** Cho sơ đồ sau:

CH2 = CH2 + H2O  X X + O2  Y + H2O

X + Y  CH3COO-C2H5 + H2O X, Y là

**A.** C2H6, C2H5OH. **B.** C2H5OH, CH3COONa.

**C.** C2H5OH, CH3COOH. **D.** C2H4, C2H5OH.

**Câu 68:** Thủy phân chất béo trong môi trường axit thu được

**A.** glixerol và một loại axit béo. **B.** glixerol và một số loại axit béo.

**C.** glixerol và một muối của axit béo. **D.** glixerol và xà phòng.

**Câu 69:** Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thu được

**A.** glixerol và muối của một axit béo. **B.** glixerol và axit béo.

**C.** glixerol và xà phòng. **D.** glixerol và muối của các axit béo

**Câu 70:** Chọn phương pháp tốt nhất làm sạch vết dầu ăn dính trên quần áo.

**A.** Giặt bằng giấm. **B.** Giặt bằng nước.

**C.** Giặt bằng xà phòng. **D.** Giặt bằng dung dịch axit sunfuric loãng.

**Câu 71:** Hãy chọn câu đúng trong các câu sau.

**A.** Dầu ăn là hỗn hợp nhiều este với dung dịch axit.

**B.** Dầu ăn là hỗn hợp của glixerol và muối của axit béo.

**C.** Dầu ăn là hỗn hợp nhiều este của glixerol và các axit béo.

**D.** Dầu ăn là hỗn hợp dung dịch kiềm và glixerol.

**Câu 72:** Chất nào sau đây **không** phải là chất béo ?

**A.** (C17H35COO)3C3H5. **B.** (C15H31COO)3C3H5.

**C.** (C17H33COO)3C3H5. **D.** (CH3COO)3C3H5.

**Câu 73:** Dãy chất nào sau đây chỉ gồm dẫn xuất của hiđrocacbon ?

**A.** Metan, glucozơ, tinh bột. **B.** Xenlulozơ, tinh bột, benzen.

**C.** Rượu etylic, axit axetic, etylen. **D.** Axit axetic, tinh bột, glixerol.

Câu 74: Một chất béo có công thức (C17H35COO)3C3H5 có phân tử khối là

**A.** 890 đvC. **B.** 422 đvC. **C.** 372 đvC. **D.** 980 đvC.

**Câu 75:** Hãy chọn phương trình hoá học đúng khi đun một chất béo với nước có axit làm xúc tác

**A.** (RCOO)3C3H5 + 3H2O  C3H5(OH)3 + 3RCOOH

**B.** (RCOO)3C3H5 + 3H2O  3C3H5OH + R(COOH)3

**C.** 3RCOOC3H5 + 3H2O  3C3H5OH + 3R-COOH

**D.** RCOO(C3H5)3 + 3H2O  3C3H5OH + R-(COOH)3

**Câu 76:** Hợp chất **không** tan trong nước là

**A.** CH3-CH2-COOH. **B.** CH3-CH2-OH.

**C.** C6H12O6. **D.** (C17H33COO)3C3H5.

**Câu 77:** Chất **không** phản ứng với kim loại K là

**A.** dầu hoả. **B.** rượu etylic. **C.** nước. **D.** axit axetic.

**Câu 78:** Cho một loại chất béo có công thức chung là (RCOO)3C3H5 phản ứng vừa đủ với a gam dung dịch NaOH 50% tạo thành 9,2 gam glixerol. Giá trị của a là

**A.** 23 gam. **B.** 24 gam. **C.** 20 gam. **D.** 48 gam.

**Câu 79:** Đun 26,7 kg chất béo (C17H35COO)3C3H5 với dung dịch NaOH dư (hiệu suất 100%), khối lượng glixerol thu được là

**A.** 1,2 kg. **B.** 2,76 kg. **C.** 3,6 kg. **D.** 4,8 kg.

**Câu 80:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

**A.** Chất có nhóm –OH hoặc –COOH đều tác dụng được với NaOH.

**B.** Chất có nhóm –COOH tác dụng được với NaOH nhưng không tác dụng với Na.

**C.** Chất có nhóm –OH tác dụng được với NaOH.

**D.** Chất có nhóm –COOH tác dụng được với Na và NaOH, còn những chất có nhóm –OH tác dụng với Na.

**Câu 81:** Phản ứng đặc trưng của este là

**A.** phản ứng thế. **B.** phản ứng cộng. **C.** phản ứng cháy. **D.** phản ứng thủy phân.

**Câu 82:** Este là sản phẩm của phản ứng giữa

**A.** axit và rượu. **B.** rượu và gluxit. **C.** axit và muối. **D.** rượu và muối.

**Câu 83:** Cho các chất sau : Zn, Cu, CuO, NaCl, C2H5OH, Ca(OH)2. Số chất tác dụng được với dung dịch axit axetic:

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

**Câu 84:** Có ba lọ không nhãn đựng : rượu etylic, axit axetic, dầu ăn. Có thể phân biệt bằng cách nào sau đây ?

**A.** Dùng quỳ tím và nước. **B.** Khí cacbon đioxit và nước.

**C.** Kim loại natri và nước. **D.** Phenolphtalein và nước.

**Câu 85:** Một chất hữu cơ A có khối lượng phân tử là 58 đvC. Công thức phân tử của A là

**A.** C3H6O. **B.** C2H6O. **C.** C2H4O2. **D.** CH2O.

**Câu 86:** Cho 200 gam dung dịch CH3COOH 9% tác dụng vừa đủ với Na2CO3. Thể tích khí CO2 sinh ra ở đktc là

**A.** 4,48 lít. **B.** 3,3 lít. **C.** 3,36 lít. **D.** 2,24 lít.

**Câu 87:** Chất hữu cơ X có các tính chất sau :

- Ở điều kiện thường là chất rắn kết tinh.

- Tan nhiều trong nước

Vậy X là

**A.** etilen. **B.** glucozơ. **C.** chất béo. **D.** axit axetic.

**Câu 88:** Ba gói bột màu trắng là glucozơ, tinh bột và saccarozơ. Có thể nhận biết bằng cách nào sau đây ?

**A.** Dung dịch brom và Cu(OH)2.

**B.** Dung dịch NaOH và dung dịch iot.

**C.** Hoà tan vào nước và dung dịch HCl.

**D.** Hoà tan vào nước và cho phản ứng với dung dịch AgNO3/NH3.

**Câu 89:** Để phân biệt các dung dịch sau: rượu etylic, glucozơ và axit axetic. Ta có thể dùng

**A.** giấy quỳ tím và dung dịch AgNO3/NH3. **B.** giấy quỳ tím và Na.

**C.** Na và dung dịch AgNO3/NH3. **D.** Na và dung dịch HCl.

**Câu 90:** Bệnh nhân khi truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch, đó là loại đường nào?

**A.** Sacarozơ. **B.** Frutozơ. **C.** Glucozơ **D.** Mantozơ.

**Câu 91:** Cho sơ đồ sau:

C6H12O6  X + Y X + O2  Z + H2O

Z + T  (CH3COO)2Ca + H2O + Y X, Y , Z , T lần lượt là

**A.** C2H5OH , CH3COOH , CaO , CO2. **B.** CaO , CO2 , C2H5OH , CH3COOH.

**C.** C2H5OH , CO2 , CH3COOH , CaCO3. **D.** CH3COOH , C2H5OH , CaCO3 , CO2.

**Câu 92:** Phản ứng tráng gương là

**A.** 2CH3COOH + Ba(OH)2  (CH3COO)2Ba + 2 H2O.

**B.** C2H5OH + K  C2H5OK + H2

**C.** C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2

**D.** C6H12O6 + Ag2O  C6H12O7 + 2Ag

**Câu 93:** Dãy chất nào sau đây thuộc nhóm gluxit ?

**A.** C2H5OH , CH3COOH , C6H12O6. **B.** C6H6 , C6H12O6 , C12H22O11.

**C.** (C6H10O5)n , C12H22O11 , C6H12O6. **D.** CH3COOH , C2H5OH , C12H22O11.

**Câu 94:** Khi đốt một hợp chất hữu cơ X ta thu được hơi nước và khí cacbonic theo tỉ lệ thể tích là 1 : 1. Vậy X là

**A.** rượu etylic. **B.** mantozơ. **C.** glucozơ. **D.** saccarozơ.

**Câu 95:** Cho 25,2 gam glucozơ lên men rượu. Khối lượng rượu và thể tích khí CO2 (ở đktc) thu được lần lượt là (hiệu suất 100%)

**A.** 12,88 gam và 12,32 lít. **B.** 12,88 gam và 6,272 lít.

**C.** 128,8 gam và 62,72 lít. **D.** 12,88 gam và 62,72 lít.

**Câu 96:** Khi lên men glucozơ thấy thoát ra 16,8 lít khí cacbonic (đktc).Thể tích rượu (d = 0,8 g/ml) thu được là

**A.** 27,6 ml. **B.** 86,25 ml. **C.** 43,125 ml. **D.** 34,125 ml.

**Câu 97:** Saccarozơ có những ứng dụng trong thực tế là (chương 5/ bài 51 / mức 1)

**A.** nguyên liệu trong công nghiệp thực phẩm, thức ăn cho người, pha chế thuốc.

**B.** nguyên liệu sản xuất thuốc nhuộm, sản xuất giấy, là thức ăn cho người.

**C.** làm thức ăn cho người, tráng gương , tráng ruột phích.

**D.** làm thức ăn cho người, sản xuất gỗ, giấy, thuốc nhuộm.

**Câu 98:** Đường mía là loại đường nào sau đây ?

**A.** Mantozơ. **B.** Glucozơ. **C.** Fructozơ. **D.** Saccarozơ.

**Câu 99:** Thuốc thử nào sau đây có thể phân biệt được dung dịch saccarozơ và glucozơ ?

**A.** Dung dịch H2SO4 loãng. **B.** Dung dịch NaOH.

**C.** Dung dịch AgNO3 /NH3. **D.** Na kim loại.

**Câu 100:** Saccarozơ có thể tác dụng với

**A.** H2 (xúc tác Ni, t0). **B.** dung dịch AgNO3/NH3.

**C.** Cu(OH)2. **D.** dung dịch NaOH.

**Câu 101:** Chất X là một gluxit có phản ứng thủy phân : X + H2O  Y + Z

X có công thức phân tử nào sau đây ?

**A.** Glucozơ. **B.** Tinh bột. **C.** Saccarozơ. **D.** Xenlulozơ.

**Câu 102:** Muốn có 1462,5 gam glucozơ thì khối lượng saccarozơ cần đem thủy phân là (hiệu suất của phản ứng là 100%)

**A.** 2778,75 gam. **B.** 2697,5 gam. **C.** 2877,75 gam. **D.** 2967,5 gam.

**Câu 103:** Thủy phân 5,13 kg saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 100%, khối lượng sản phẩm thu được là

**A.** 2,2 kg glucozơ và 2,2 kg fructozơ. **B.** 3,4 kg glucozơ và 3,4 kg fructozơ.

**C.** 2,7 kg glucozơ và 2,7 kg fructozơ. **D.** 1,7 kg glucozơ và 1,7 kg fructozơ.

**Câu 104.** Chọn câu đúng nhất.

**A**. Tinh bột và xenlulozơ dễ tan trong nước.

**B**. Tinh bột dễ tan trong nước còn xenlulozơ không tan trong nước.

**C**. Tinh bột và xenlulozơ không tan trong nước lạnh nhưng tan trong nước nóng.

**D**. Tinh bột không tan trong nước lạnh nhưng tan một phần trong nước nóng. Còn xenlulozơ không tan cả trong nước lạnh và nước nóng.

**Câu 105:** Phân tử tinh bột được tạo thành do nhiều nhóm - C6H10O5 – ( gọi là mắt xích ) liên kết với nhau. Số mắt xích trong phân tử tinh bột trong khoảng

**A.** 1200 – 6000. **B.** 6000 – 10000. **C.** 10000 -14000. **D.** 12000- 14000.

**Câu 106:** Để phân biệt tinh bột và xenlulozơ ta dùng

**A.** quỳ tím. **B.** iot. **C.** NaCl. **D.** glucozơ.

**Câu 107:** Nhận xét nào đúng ?

**A.** Tinh bột và xenlulozơ đều tạo ra từ quá trình quang hợp của cây xanh .

**B.** Tinh bột và xenlulozơ đều có cùng số mắt xích trong phân tử.

**C.** Tinh bột và xenlulozơ có phân tử khối bằng nhau.

**D.** Tinh bột và xenlulozơ đều dễ tan trong nước.

**Câu 108:** Loại tơ có nguồn gốc từ xenlulozơ là

**A.** tơ tằm, bông vải. **B.** tơ tằm, sợi đay. **C.** bông vải, sợi đay. **D.** tơ tằm, tơ nilon-6,6.

**Câu 109:** Khi tiến hành thủy phân tinh bột hoặc xenlulozơ thì cần có chất xúc tác nào sau đây ?

**A.** Dung dịch nước vôi. **B.** Dung dịch muối ăn.

**C.** Dung dịch bazơ. **D.** Dung dịch axit loãng.

**Câu 110:** Trong phản ứng quang hợp tạo thành tinh bột của cây xanh thì

**A.** số mol H2O bằng số mol CO2. **B.** số mol H2O bằng số mol tinh bột.

**C.** số mol CO2 bằng số mol O2. **D.** số mol CO2 bằng số mol tinh bột.

**Câu 111:** Phân tử khối của tinh bột khoảng 299700 đvC. Số mắt xích (-C6H10O5-) trong phân tử tinh bột là

**A.** 1850. **B.** 1900. **C.** 1950. **D.** 2100.

**Câu 112:** Chọn nhận xét đúng

**A.** Protein có khối lượng phân tử lớn và cấu tạo đơn giản.

**B.** Protein có khối lượng phân tử lớn và do nhiều phân tử aminoaxit giống nhau tạo nên.

**C.** Protein có khối lượng phân tử rất lớn và cấu tạo cực kì phức tạp do nhiều loại aminoaxit tạo nên.

**D.** Protein có khối lượng phân tử lớn do nhiều phân tử axit aminoaxetic tạo nên.

**Câu 113:** Trứng là loại thực phẩm chứa nhiều

**A.** chất béo. **B.** chất đường. **C.** chất bột. **D.** protein.

**Câu 114:** Trong thành phần cấu tạo phân tử của protein ngoài các nguyên tố C, H, O thì nhất thiết phải có nguyên tố

**A.** lưu huỳnh. **B.** sắt. **C.** clo. **D.** nitơ.

**Câu 115:** Dấu hiệu để nhận biết protein là

**A.** làm dung dịch iot đổi màu xanh.

**B.** có phản ứng đông tụ trắng khi đun nóng.

**C.** thủy phân trong dung dịch axit.

**D.** đốt cháy có mùi khét và có phản ứng đông tụ khi đun nóng.

**Câu 116:** Khi đốt cháy hoàn toàn m gam một chất hữu cơ X sản phẩm tạo ra có khí nitơ. Chất X có thể là

**A.** tinh bột. **B.** saccarozơ. **C.** PVC. **D.** protein.

**Câu 117:** Để phân biệt vải dệt bằng tơ tằm và vải dệt bằng sợi bông. Chúng ta có thể

**A.** gia nhiệt để thực hiện phàn ứng đông tụ.

**B.** đốt và ngửi nếu có mùi khét là vải bằng tơ tằm.

**C.** dùng quỳ tím .

**D.** dùng phản ứng thủy phân.

**Câu 118:** Aminoaxit (A) chứa 13,59% nitơ về khối lượng. Công thức phân tử của aminoaxit là

**A.** C3H7O2N. **B.** C4H9O2N. **C.** C5H11O2N. **D.** C6H13O2N.

**Câu 119:** Chọn phát biểu đúng là

**A.** polime là chất dễ bay hơi.

**B.** polime là những chất dễ tan trong nước.

**C.** polime chỉ được tạo ra bởi con người và không có trong tự nhiên.

**D.** polime là những chất rắn, không bay hơi, thường không tan trong nước.

**Câu 120:** Một polime (Y) có cấu tạo mạch như sau:

…. –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 – …

Công thức 1 mắt xích của polime (Y) là

**A.** –CH2 –CH2 –CH2 –. **B.** –CH2 -CH2 - CH2 –CH2 –.

**C.** –CH2 –. **D.** –CH2 –CH2 –.

**Câu 121:** Chất nào sau đây tham gia phản ứng trùng hợp để tạo ra PE ?

**A.** Metan. **B.** Etilen. **C.** Axetilen. **D.** Vinyl clorua.

**Câu 122:** Các loại thực phẩm nào là hợp chất cao phân tử ?

**A.** Nước uống, đường. **B.** Tinh bột, chất béo. **C.** Axit axetic. **D.** Tinh bột, đạm.

**Câu 123:** Chọn câu đúng.

**A.** Metan, etilen, axetilen đều làm mất màu dung dịch brom.

**B.** Etilen, axetilen, benzen đều làm mất màu dung dịch brom.

**C.** Etilen, axetilen đều làm mất màu dung dịch brom.

**D.** Metan, etilen, benzen đều làm mất màu dung dịch brom.

**Câu 124:** Cho phương trình hóa học: 2X + 7O2 4CO2 + 6H2O

X là

**A.** C2H2. **B.** C2H4. **C.** C2H6. **D.** C6H6.

**Câu 125:** Dãy chất đều tan trong nước ở nhiệt độ thường là

**A.** saccarozơ và tinh bột. **B.** glucozơ và xenlulozơ.

**C.** glucozơ và saccarozơ. **D.** saccarozơ và xenlulozơ.

**Câu 126:** Dãy các chất đều phản ứng với dung dịch NaOH là

**A.** CH3COOH, (-C6H10O5-)n. **B.** CH3COOC2H5 , C2H5OH.

**C.** CH3COOH , C2H5OH. **D.** CH3COOH, CH3COOC2H5.

**Câu 127:** Dãy các chất đều có phản ứng thủy phân là

**A.** tinh bột, xenlulozơ, PVC, glucozơ. **B.** tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, chất béo.

**C.** tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, glucozơ. **D.** tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, PE.

**Câu 128:** Nếu lấy 8,96 gam etilen thì phản ứng tối đa với bao nhiêu gam brom trong dung dịch ?

**A.** 51,2 gam. **B.** 49,2 gam. **C.** 34 gam. **D.** 60,2 gam.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------