**CHỦ ĐỀ: OXIT ( 5 tiết)**

**I) NỘI DUNG CHỦ ĐỀ**

**Tiết 1: Tính chất hóa học của oxit. Sơ lược phân loại oxit**

**Tiết 2, 3: Một số oxit quan trọng ( Canxi oxit + Lưu huỳnh dioxit)**

**Tiết 4: Thực hành: Tính chất hóa học của oxit**

**Tiết 5: Luyện tập về oxit**

**II) KIẾN THỨC, KĨ NĂNG, THÁI ĐỘ VÀ NĂNG LỰC CẦN ĐẠT**

**1. Kiến thức** HS biết được:

- Tính chất hóa học của oxit:

+ Oxit bazơ tác dụng được với nước, dd axit, oxit axit.

+ Oxit axit tác dụng được với nước, dd bazơ, oxit bazơ.

- Sự phân loại oxit, chia ra các loại: oxit axit, oxit bazơ, oxit lưỡng tính, oxit trung tính.

- Tính chất, ứng dụng, điều chế canxi oxit và lưu huỳnh đioxit

**2. Kỹ năng**

- Mô tả các thí nghiệm và rút ra tính chất hóa học của oxit axit, oxit bazơ

- Dự đoán, kiểm tra và kết kuận được về tính chất hóa học của CaO, SO2.

- Viết được PTHH minh họa tính chất hóa học của một số oxit.

- Phân biệt được một số oxit cụ thể.

- Tính thành phần phần trăm về khối lượng của oxit trong hỗn hợp hai chất.

**3. Thái độ**

- Có thái độ học tập tích cực, sáng tạo

- Có tinh thần học hỏi, yêu thích bộ môn

- Có đức tính nghiêm túc, tự giác trong kiểm tra thi cử.

**C. Năng lực cần đạt được**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học: biết gọi tên và viết CTHH đúng của các chất

- Năng lực thực hành hóa: Năng lực quan sát mô tả, giải thích các hiện tượng TN và rút ra kết luận, năng lực xử lí thông tin liên quan đến TN.

- Năng lực tính toán hóa học: Tính theo PTHH và vận dụng một số thuật toán để giải bài tập.

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học: Có KN phân tích, phát hiện ra vấn đề và tìm hiểu các thông tin liên quan tới vấn đề. Có KN đề xuất được giải pháp GQVĐ và giải thích giải pháp của mình.

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống: Vận dụng các tính chất hóa học của một số oxit

**III) BẢNG MÔ TẢ CÁC MỨC ĐỘ KIẾN THỨC CẦN ĐẠT**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Loại câu hỏi/ bài tập** | **Nhận biết**  **(mô tả mức độ cần đạt)** | **Thông hiểu**  **(mô tả mức độ cần đạt)** | **Vận dụng thấp**  **(mô tả mức độ cần đạt)** | **Vận dụng cao**  **(mô tả mức độ cần đạt)** |
| **Oxit** | Câu hỏi/ bài tập định tính (TN, TL) | - Nêu được tên các loại oxit và phân loại được oxit axit, oxit bazơ.  - Nêu được các tính chất hóa học của oxit axit, oxit bazơ, CaO, SO2.  - Nêu được 1 số ứng dụng quan trọng của CaO, SO2.  - Nêu được phương pháp sản suất CaO lượng lớn, phương pháp điều chế SO2 trong PTN và trong CN. | - Minh họa, chứng minh được tính chất của oxit axit, oxit bazơ bằng các PTHH  - Phân biệt được các loại oxit dựa vào tính chất hóa học. | - Xác định được loại oxit dựa vào tính chất hóa học của nó.  - Suy luận được các tính chất của một oxit cụ thể, viết các PTHH minh họa.  - Viết được PTHH xảy ra khi cho một oxit cụ thể tác dụng với nước, baz ơ, axit.  - Phân biệt, giải thích cách làm được các loại oxit dựa vào tính chất hóa học. |  |
| Câu hỏi/ bài tập định lượng (TN, TL) |  |  | Tính khối lượng hoặc thể tích các chất tham gia và tạo thành sau phản ứng | Tính nồng độ phần trăm, nồng độ mol dung dich  các chất tham gia và tạo thành sau phản ứng, tính hiệu suất phản ứng.  Tìm CTHH |
| Câu hỏi/ bài tập gắn với TN, thực tế (TN, TL) | Mô tả được TN, nhận biết được các hiện tượng TN. | - Giải thích được các hiện tượng thí nghiệm. | Giải thích và phân tích được kết quả TN để rút ra kết luận. | Phát hiện được một số hiện tượng trong thực tiễn và sử dụng kiến thức hóa học để giải thích; đề xuất được phương án thí nghiệm để giải quyết các tình huống thực tiễn. |

**IV) HỆ THỐNG CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

**1. NHẬN BIẾT**

**Câu 1:** Nối thông tin ở hai cột cho phù hợp:

|  |  |
| --- | --- |
| Chất | Tính chất hóa học |
| * Oxit axit   B. Oxit bazơ | 1. Tác dụng với nước  2. Tác dụng với dung dịch bazơ  3. Tác dụng với axit  4. Tác dụng được với oxit bazơ  5. Tác dụng được với oxit axit |

**Câu 2:** Trong công nghiệp người ta điều chế lưu huỳnh đioxit theo phương pháp nào sau đây:

A. Đốt lưu huỳnh trong không khí B. Cho muối sunfit tác dụng với axit

C. Đốt quặng pirit sắt (FeS2) D. Đốt lưu huỳnh hoặc quặng pirit sắt (FeS2)

*(Kiểm tra tiết 11- đề I-II)*

**Câu 3:** Nhóm gồm toàn các oxit bazơ là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Fe2O3, BaO, MgO.  B. Al2O3, CO2, SiO2. | C. P2O5, SO2, CO2.  D. CO2, SO3, NO. |

*(Kiểm tra tiết 11- đề II)*

**Câu 4:** Nhóm gồm toàn các oxit axit là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. CO2, P2O5, CO, SiO2, SO2, SO3  C. CO, CO2, P2O5, SO2, SO3 | B. CO2, N2O5, P2O5, SO2, SO3  D. CO2, P2O5, SO2, SO3, Fe2O3. |

*(Kiểm tra tiết 11- đề I-III)*

**Câu 5:** Oxit bazơ có tính chất hóa học là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Tác dụng với: nước, oxit bazơ và bazơ  B. Tác dụng với: oxit axit, axit, oxit bazơ | C. Tác dụng với: nước, axit, oxit axit  D. Tác dụng với: nước, muối, axit |

*(Kiểm tra tiết 11- đề I-III)*

**Câu 6:** Nguyên liệu để sản xuất vôi sống là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Muối sunfít và dung dich axit.  B. Đá vôi. | C. Lưu huỳnh.  D. Cả A và B. |

*(Kiểm tra tiết 11- đề I-III)*

**Câu 7:** Nguyên liệu để điều chế lưu huỳnh đioxit trong phòng thí nghiệm là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Muối sunfít và dung dich axit.  B. Kim loại đồng và dung dich axit sunfuric đặc. | C. Lưu huỳnh và oxi.  D. Cả A và B. |

**Câu 8:** Oxit bazơ có những tính chất hóa học sau:

A. Tác dụng với: Nước, oxit ba zơ và ba zơ.

B. Tác dụng với: Oxit axit, axit và oxit bazơ.

C. Tác dụng với: Nước, axit và oxit axit.

D. Tác dụng với: Nước, muối và axit.

**Câu 9:** Nhóm các chất đều tác dụng với SO2 là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. CaO, K2SO4, Ca(OH)2.  B. NaCl, H2O, CaO. | C. Ca(OH)2, H2O, BaCl2.  D. Ba(OH)2, K2O, H2O. |

**Câu 10:**  Oxit bazơ nào sau đây được dùng làm chất hút ẩm trong phòng thí nghiệm?

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

**Câu 11:** Oxit nào sau đây là oxit lưỡng tính ?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. A. CaO | B. Al2O3 | C. NiO | D. BaO |

**Câu 12:** Oxit nào sau đây là oxit trung tính?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. CO | B. N2O5 | C. CO2 | D. SO3 |

**Câu 13:** Dãy gồm các chất đều là oxit axit?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Al2O3, NO, SiO2  B. Mn2O7, NO, N2O5 | C. P2O5, N2O5, SO2  D. SiO2, CO, P2O5 |

**Câu 14:** Nguyên liệu để sản xuất vôi sống là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Muối sunfit và dung dich axit.  B. Đá vôi, chất đốt. | C. Lưu huỳnh.  D. Cả A và B. |

**Câu 15:** Hiện tượng gì xảy ra khi nhỏ nước dư vào canxi oxit, sau đó thử dung dịch thu được bằng giấy quỳ tím? Viết phương trình hoá học xảy ra?

**Câu 16:** Hiện tượng gì xảy ra khi nhỏ nước dư vào điphotpho penta oxit, sau đó thử dung dịch thu được bằng giấy quỳ tím? Viết phương trình hoá học xảy ra?

Câu 17: Oxit axit có tính chất hóa học là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Tác dụng với: nước, oxit bazơ và dung dịch bazơ  B. Tác dụng với: oxit axit, axit, oxit bazơ | C. Tác dụng với: nước, axit, oxit  D. Tác dụng với: nước, muối, axit |

*(Kiểm tra tiết 11- đề II)*

Câu 18: Oxit bazơ nào sau đây được dùng làm chất hút ẩm trong phòng thí nghiệm?

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

*(Kiểm tra tiết 11- đề II)*

**2. THÔNG HIỂU:**

**Câu 1:** Chất có thể tác dụng với nước cho 1 dung dịch làm quỳ tím chuyển màu thành đỏ là:

A. CaO B. CO C. SO3 D. MgO

**Câu 2:** 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 3:** Cặp chất làm đục nước vôi trong Ca(OH)2 là:

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

**Câu 4:** Canxi oxit(CaO) tác dụng với các chất trong dãy hợp chất sau:

A. H2O, NaOH, CaO B. H2O, H2SO4, CO2

C. HCl, H2SO4, K2O D. H2O, H2SO4, Ba(OH)2

**Câu 5:** Lưu huỳnh đioxit (SO2) tác dụng với các chất trong dãy hợp chất sau:

* H2O, NaOH, CaO B. H2O, H2SO4, CO2

C. HCl, H2SO4, K2O D. H2O, H2SO4, Ba(OH)2

**Câu 6:** Chất có thể tác dụng với nước tạo thành dung dịch làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ là:

A. Na2O, SO2 B. P2O5, SO3

C. Na2O, CO2 D. K, K2O

**Câu 7:** Trong công nghiệp khí CO dùng để làm chất đốt bị lẫn khí CO2, SO2. Để loại bỏ tạp chất ra khỏi CO ta nên dùng:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Dung dịch Ca(OH)2  B. Dung dịch HCl. | C. Nước cất.  D. Dung dịch NaCl. |

*(Kiểm tra tiết 11- đề I- II-III)*

**Câu 8 :** Có những oxit sau: SO2, FeO, K2O. Hãy cho biết những oxit nào tác dụng được với

a) nước? b) axit sunfuric? c) kali hiđroxit?

*(Kiểm tra tiết 11- đề II\_III)*

**Câu 9:** Có những oxit sau: SO3, MgO, BaO. Hãy cho biết những oxit nào tác dụng được với

a) nước? b) axit sunfuric? c) kali hiđroxit?

Viết các phương trình hoá học.

*(Kiểm tra tiết 11- đề I)*

**Câu 10:** Coù nhöõng oxit sau : Fe2O3, CaO, Al2O3, CuO, SO2, CO, CO2. Nhöõng oxit naøo taùc duïng vôùi:

a) H2O

* Dd H2SO4
* Dd NaOH

Viết các phương trình hoá học.

**Câu 11:** Cho các oxit sau: SO3, CuO, MgO, CO2. Những oxit nào tác dụng được với nước, dung dịch H2SO4, dung dịch KOH ? Vì sao? Viết các PTHH xảy ra?

**Câu 12:** Cho các oxit sau: SO2, CuO, P2O5, FeO. Những oxit nào tác dụng được với nước, dung dịch HCl, dung dịch NaOH ? Vì sao? Viết các PTHH xảy ra?

**Câu 13:** Cho các oxit sau: SO2, CuO, CO2, FeO.

a, Những oxit nào tác dụng được với nước

b, Những oxit nào tác dụng được với dung dịch H2SO4

c, Những oxit nào tác dụng được với dung dịch KOH

Giải thích? Viết các PTHH xảy ra?

**Câu 14:** Cho các oxit sau: SO3, CuO, MgO, CO2. Những oxit nào tác dụng được với:

a, Nước. b, Dung dịch H2SO4. c, Dung dịch NaOH.

Giải thích? Viết các PTHH xảy ra?

**Câu 15:**  Nêu hiện tượng xảy ra khi nhỏ nước dư vào canxi oxit, sau đó thử dung dịch thu được bằng giấy quỳ tím? Giải thích và viết phương trình hoá học xảy ra?

**Câu 16:** Nêu hiện tượng xảy ra khi nhỏ nước dư vào điphôtpho pentaoxit, sau đó thử dung dịch thu được bằng giấy quỳ tím? Giải thích và viết phương trình hoá học xảy ra?

**3. VẬN DỤNG THẤP:**

**Câu 1:** Coù 2 nhoùm chaát: Nhoùm A: CaO, CO2, CuO, SO2.

Nhoùm B: ddHCl, ddNaOH, H2O

Haõy cho bieát nhöõng chaát naøo trong nhoùm A taùc duïng ñöôïc vôùi chaát naøo trong nhoùm B? Vieát phöông trình hoùa hoïc xaûy ra?

**Câu 2:** Cho các oxit sau: SO2, CuO, CO2, FeO.

a, Những oxit nào tác dụng được với nước

b, Những oxit nào tác dụng được với dung dịch H2SO4

c, Những oxit nào tác dụng được với dung dịch NaOH

Hãy giải thích và viết các PTHH xảy ra? Rút ra kết luận?

**Câu 3:** Cho các oxit sau: SO3, CuO, MgO, CO2. Những oxit nào tác dụng được với: a, Nước. b, Dung dịch H2SO4. c, Dung dịch NaOH.

Hãy giải thích và viết các PTHH xảy ra? Rút ra kết luận?

**Câu 4:** Moät soá oxit duøng laøm chaát huùt aåm. Haõy cho bieát nhöõng oxit naøo sau ñaây ñöôïc duøng laøm chaát huùt aåm: CuO, BaO, CaO, P2O5, Al2O3, Fe3O4? Giaûi thích vaø vieát PTHH minh hoïa?

**Câu 5:** Bằng phương pháp hoá học hãy nêu cách tách riêng Fe2O3 ra khỏi hỗn hợp Fe2O3 và BaO. Giải thích và viết các phương trình phản ứng xảy ra (nếu có).

**Câu 6:** Bằng phương pháp hoá học hãy nêu cách tách riêng CO ra khỏi hỗn hợp CO2 vàCO. Giải thích và viết các phương trình phản ứng xảy ra (nếu có).

**Câu 7:** Hoøa tan hoàn toàn 15,5 g Na2O vaøo nöôùc taïo thaønh 0,5 lít dung dòch A.

a, Tính noàng ñoä mol cuûa dd A.

b, Tính theå tích ddH2SO4 1M caàn duøng vöøa ñuû ñeå trung hoøa A.

**Câu 8:**  Hoøa tan hoaøn toaøn 24 g Fe2O3 trong 100g dd H2SO4 loaõng.

a, Tính khoái löôïng muoái saét (III) sunfat thu ñöôïc sau phaûn öùng.

b, Tính C% muoái saét (III) sunfat thu ñöôïc sau phaûn öùng.

c, Tính C% dd H2SO4 caàn duøng vöøa ñuû.

**Câu 9:** Cho 9,4 g K2O vaøo nöôùc. Tính khoái löôïng SO2 caàn thieát phaûn öùng vôùi dung dòch treân ñeå taïo thaønh:

a, Muoái trung hoøa.

b, Muoái axit.

**Câu 10:** Cho 2,46 lít CO2 (ñktc) qua dd NaOH. Sau phaûn öùng thu ñöôïc 11,44 g hoãn hôïp 2 muoái. Haõy xaùc ñònh khoái löôïng cuûa moãi muoái thu ñöôïc.

**Câu 11:** Hoà tan 47 g K2O vào nước dư tạo ra 1 lít dung dịch. Nồng độ mol của dung dịch thu được là:

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

**4. VẬN DỤNG CAO:**

**Câu 1:** Cho 8g CuO vào 125 g dd H2SO4 20%. Tính C% các chất trong dung dịch sau phản ứng.

**Câu 2:** Hòa tan hoàn toàn 40g hỗn hợp CuO và Fe2O3 cần dùng vừa đủ 700ml dung dịch HCl 2M. Tính nồng độ mol mỗi muối thu được (giải thiết V dd không đổi V chất rắn không đáng kể).

**Câu 3:** Để hòa tan 1 g FexOy cần 13,035 ml dd HCl 10% (d = 1,05g/ml). Xác định công thức oxit sắt.

**Câu 4:**  Từ 320 tấn quặng pirit sắt FeS2 có chứa 45% lưu huỳnh đã sản xuất được 405 tấn axit sunfuric. Hãy xác định hiệu suất của toàn bộ quá trình sản xuất.

**Câu 5:** Để khử chua cho đất người ta làm như sau: lấy một lượng cần vôi sống CaO để dưới một gốc cây râm mát trong vài ngày thì vôi sống sẽ tả ra thành dạng bột mịn, chất bột mịn đó được gọi là vôi tỏa, sau đó người ta đem vôi tỏa bón ruộng. em hãy cho biết trong vôi tỏa có thể chứa những chất nào? Viết PTHH giải thích sự tạo thành vôi tỏa từ vôi sống theo cách làm trên. Cho biết trong không khí có chứa các khí O2, N2, một lượng nhỏ CO2, H2O, …

**BẢNG MÔ TẢ CÁC MỨC ĐỘ NHẬN THỨCVÀ ĐỊNH HƯỚNG NĂNG LỰC**

**ĐƯỢC HÌNH THÀNH CHO CÁC CHỦ ĐỀ**

**A. Tên chủ đề: AXIT**

**B. Chuẩn kiến thức, kỹ năng, thái độ:**

**1. Kiến thức:** Học sinh biết được:

- Tính chất hoá học của axit.

- Tính chất, ứng dụng, cách nhận biết axit HCl, H2SO4 loãng, H2SO4 đặc, nhận biết muối sunfat.

- Phương pháp sản xuất H2SO4 trong công nghiệp.

**2. Kĩ năng:**

- Mô tả các thí nghiệm và rút ra kết luận về tính chất hoá học của axit, axit HCl, H2SO4 loãng và H2SO4 đặc.

- Viết được phương trình thể hiện tính chất hoá học của axit.

- Nhận biết các dung dịch axit HCl, H2SO4 và dung dịch muối clorua, muối sunfat.

- Tính nồng độ, khối lượng dung dịch axit HCl, H2SO4 trong phản ứng...

**3. Thái độ.** HS

- Có thái độ học tập tích cực, sáng tạo

- Có tinh thần học hỏi, yêu thích bộ môn

- Có đức tính nghiêm túc, tự giác trong kiểm tra thi cử.

**C. Định hướng năng lực:**

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học: Viết đúng công thức hoá học của axit, phương trình hoá học thể hiện tính chất hoá học của axit, viết và gọi đúng tên của axit...

- Năng lực thực hành hoá học: Làm các thí nghiệm về tính chất hoá học của axit: axit làm đổi màu quỳ tím, tác dụng với kim loại, bazơ và oxit bazơ, thí nghiệm H2SO4 đặc tác dụng với kim loại...

- Năng lực tính toán hóa học: Tính theo phương trình hoá học.

- Năng lực giải quyết vấn đề: Từ tính chất, ứng dụng ... của các axit liên hệ với thực tiễn.

- Năng lực hiểu biết kiến thức thực tế: Vận dụng kiến thức vào thực tế..

**D. Bảng mô tả các mức yêu cầu cần đạt cho mỗi loại câu hỏi/bài tập trong chủ đề.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Loại câu hỏi/bài tập** | **Nhận biết**  **(mô tả mức độ cần đạt**) | **Thông hiểu**  **(mô tả mức độ cần đạt)** | **Vận dụng thấp**  **(mô tả mức độ cần đạt)** | **Vận dụng cao**  **(mô tả mức độ cần đạt)** |
| Axit | Câu hỏi/bài tập định tính  (trắc nghiệm, tự luận) | - Nêu được tính chất hoá học của axit, của axit HCl, H2SO4 oãng, H2SO4 đặc.  - Nêu được ứng dụng và cách nhận biết HCl, H2SO4 loãng, H2SO4 đặc. | - Minh hoạ, chứng minh được tính chất của axit bằng các phương trình hoá học.  - Lựa chọn được hoá chất để tiến hành thí nghiệm chứng minh tính chất hoá học của một axit cụ thể.  - Giải thích được hiện tượng thí nghiệm về tính chất hoá học của axit. | - Suy luận được các tính chất của một axit cụ thể, viết được phương trình hoá học minh hoạ.  - Viết được phương trình hoá học xảy ra thể hiện tính axit của một axit cụ thể.  - Đề xuất cách nhận biết các axit HCl, H2SO4 loãng , H2SO4 đặc, muối clorua, muối sunfat. |  |
| Câu hỏi/bài tập định lượng  (trắc nghiệm, tự luận) |  |  | Tính khối lượng hoặc thể tích các chất tham gia và tạo thành sau phản ứng. | Tính nồng độ phần trăm, nồng độ mol dung dich  các chất tham gia và tạo thành sau phản ứng  Tìm CTHH, bài tập hiệu suất |
| Câu hỏi/bài tập gắn với thí nghiệm, thực tế | - Mô tả hiện tượng thí nghiệm phản ứng của axit. | - Giải thích được các hiện tượng thí nghiệm. | - Giải thích và phân tích được kết quả TN để rút ra kết luận. | * Phát hiện được một số hiện tượng trong thực tiễn và sử dụng kiến thức hóa học để giải thích; đề xuất được phương án thí nghiệm để giải quyết các tình huống thực tiễn. |

**E. Hệ thống câu hỏi/bài tập đánh giá theo các mức đã mô tả.**

**1. NHẬN BIẾT**

**Câu 1:** Nhóm các chất đều tác dụng với axit H2SO4 loãng là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. CaO, NaOH, Cu.  B. Al, MgO, CO2. | C. SO2, Fe2O3, quỳ tím.  D. Mg, Cu(OH)2, CuO. |

*(Kiểm tra tiết 11- đề II)*

**Câu 2** Nhóm các chất đều tác dụng với axit H2SO4 loãng là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. CuO, KOH, Cu.  B. Al, MgO, CO2. | C. SO2, Fe2O3, quỳ tím.  D. Zn, Cu(OH)2, CuO. |

**Câu 3:** Để pha loãng axit H2SO4 đặc ta phải:

|  |
| --- |
| A. Rót từ từ H2SO4 đặc vào bình đựng nước.  B. Rót từ từ nước vào bình đựng H2SO4 đặc.  C. Rót đồng thời H2SO4 đặc và nước vào bình.  D. Cả A và B. |

*(Kiểm tra tiết 11- đề I- II)*

**Câu 4 :** Cho dung dịch H2SO4 tiếp xúc với giấy quỳ tím hiện tượng xảy ra là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Quỳ tím không chuyển màu.  B. Quỳ tím chuyển màu xanh. | C. Quỳ tím chuyển màu đỏ.  D. Quỳ tím chuyển màu vàng. |

*(Kiểm tra tiết 11- đề II)*

**Câu 5:** Nhóm các chất đều tác dụng với axit H2SO4 loãng là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. CuO, KOH, Cu.  B. Al, MgO, CO2. | C. SO2, Fe2O3, quỳ tím.  D. Zn, Cu(OH)2, CuO. |

*(Kiểm tra tiết 11- đề I)*

**Câu 6:** Cho dung dịch HCl tiếp xúc với giấy quỳ tím hiện tượng xảy ra là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Quỳ tím không chuyển màu.  B. Quỳ tím chuyển màu xanh. | C. Quỳ tím chuyển màu đỏ.  D. Quỳ tím chuyển màu vàng. |

*(Kiểm tra tiết 11- đề I)*

**Câu 7:** Dãy chất gồm toàn công thức hoá học của axit là:

A. HCl, MgCl2, SO2.

B. H2SO4, CuO, SO2

C. H2S, H2SO4, HCl

D. CaO, SO2, SO3.

**Câu 9 :** Nhóm các chất đều tác dụng với dd axit HCl là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. CuO, KOH, Cu.  B. Zn, Cu(OH)2, Na2O. | C. SO2, Fe2O3, quỳ tím.  D. Fe(OH)3, MgO, CO2. |

**Câu 10:**  Dãy gồm các chất tác dụng được với dung dịch HCl là:

A. Fe, SO2, NaOH

B. Fe2O3, KOH, Cu(OH)2

C. H2SO4, SO3, Cu

D. Al, CO2, Fe2O3

**Câu 11:** Khí thoát ra khi nhỏ dung dịch axit HCl vào ống nghiệm có chứa mảnh nhôm là:

A. CO2 B.SO2 C.N2 D. H2

**Câu 12:** Dãy chất gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch H2SO4 loãng là:

A. Fe, CO2, Cu(OH)2

B. Fe, Cu, NaOH

C. CaO, Fe(OH)2, K2O

D. Cu, CaO, Cu(OH)2

**Câu 13:** Kết luận sau đây là sai khi nói về tính chất hoá học của axit sunfuric loãng là:

A. Làm đổi màu quỳ tím thành đỏ

B.Tác dụng được với tất cả các kim loại.

C. Tác dụng với bazơ tạo muối và nước.

D. Tác dụng với oxit bazơ tạo muối và nước.

**Câu 14:**Nhỏ dung dịch axit HCl vào ống nghiệm chứa hạt kẽm thì hiện tượng quan sát được là:

A. Hạt kẽm tan dần, có khí màu nâu đỏ thoát ra.

B. Hạt kẽm không tan, có bọt khí không màu thoát ra.

C. Hạt kẽm tan dần, có bọt khí không màu thoát ra.

D. Không có hiện tượng gì.

**Câu 15:** Cho dung dịch HCl tiếp xúc với giấy quỳ tím hiện tượng xảy ra là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Quỳ tím không chuyển màu.  B. Quỳ tím chuyển màu xanh. | C. Quỳ tím chuyển màu đỏ.  D. Quỳ tím chuyển màu vàng. |

**Câu 16:**  Cho dd H2SO4 đặc vào đường ăn sẽ có hiện tượng là :

|  |  |
| --- | --- |
| A. Không có hiện tượng gì.  B. Đường trắng chuyển sang vàng,  sau đó chuyển sang nâu và cuối cùng  chuyển thành khối màu đen xốp bị  bọt khí đẩy nên. | C. Đường trắng chuyển sang vàng, sau đó chuyển sang nâu và cuối cùng chuyển thành khối màu đen xốp không bị bọt khí đẩy nên.  D. Đường trắng tan dần, có khí mùi hắc thoát ra dung dịch chuyển thành màu xanh. |

**Câu 17:** Cho Cu vào dd H2SO4 đặc nóng sẽ có hiện tượng là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Không có hiện tượng gì.  C. Đồng tan dần, có khí không mùi thoát ra, dung dịch chuyển thành màu xanh. | B. Đồng tan dần, có khí mùi hắc thoát  ra, dung dịch chuyển thành màu xanh.  D. Có khí không mùi thoát ra, dd tạo  thành trong suốt. |

**Câu 18:** Khí thoát ra trong phản ứng giữa Cu và H2SO4 đặc, đun nóng là:

* H2 B. SO2 C. H2 và SO2 D. CO2

**Câu 19:** Nhỏ dd HNO3 vào giấy quỳ tím hiện tượng xảy ra là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Quỳ tím không chuyển màu.  C. Quỳ tím chuyển màu đỏ. | B. Quỳ tím chuyển màu xanh.  D. Quỳ tím chuyển màu vàng. |

**Câu 20:** Cặp chất nào sau đây tác dụng với nhau sinh ra chất khí cháy trong không khí với ngọn lửa màu xanh?

A. ZnO và HCl. B. Zn và HCl C. Zn(OH)2 và HCl. D. NaOH và HCl.

**Câu 21:** Cặp chất nào sau đây xảy ra phản ứng:

A. Na2O và NaOH. C. Cu và H2SO4 đặc, nóng.

B. Cu và HCl. D. KOH và NaCl

**Câu 22:** Đơn chất tác dụng được với dung dịch axit H2SO4 loãng sinh ra chất khí cháy được trong oxi là:

A. Cacbon. B. Sắt C. Đồng D. Bạc

**Câu 23:** Khí thoát ra khi nhỏ dung dịch axit HCl vào ống nghiệm có chứa mảnh nhôm là:

A. CO2 B.SO2 C.N2 D. H2

**Câu 24:** Để phân biệt dung dịch axit clohiđric và axit sunfuric ta dùng thuốc thử sau:

A. Quỳ tím C. Dung dịch bari clorua

B. Đồng (II) hiđroxit D. Natri hiđroxit

**Câu 25:** Kết luận sau đây là sai khi nói về tính chất hoá học của axit sunfuric loãng là:

A. Làm đổi màu quỳ tím thành đỏ

B.Tác dụng được với tất cả các kim loại.

C. Tác dụng với bazơ tạo muối và nước.

D. Tác dụng với oxit bazơ tạo muối và nước.

**2. THÔNG HIỂU:**

**Câu 1:** Sau khi làm xong thí nghiệm có những khí độc hại HCl, SO2. Để loại bỏ các khí trên ta nên dùng:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Dung dịch Canxi hiđroxit.  B. Dung dịch HCl. | C. Nước cất.  D. Nước tự nhiên. |

**Câu 2:** Trong công nghiệp khí CO dùng để làm chất đốt bị lẫn khí HCl, CO2, SO2. Để loại bỏ tạp chất ra khỏi CO ta nên dùng:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Dung dịch Ca(OH)2.  B. Dung dịch HCl. | C. Nước cất.  D. Dung dịch NaCl. |

**Câu 3:** Cho các chất sau: CO2, CaO, Fe(OH)2, Cu, MgO, KOH, Fe.

Những chất nào có phản ứng với dung dịch HCl? Giải thích và viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.

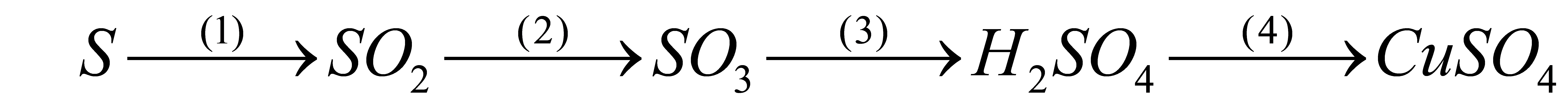
**Câu 4:** Mô tả và giải thích hiện tượng xảy ra trong các trường hợp sau:

a, Nhỏ vài giọt dung dịch axit HCl vào ống nghiệm chứa mảnh Zn.

b, Nhỏ vài giọt dung dịch axit H2SO4 loãng vào ống nghiệm chứa Cu(OH)2.

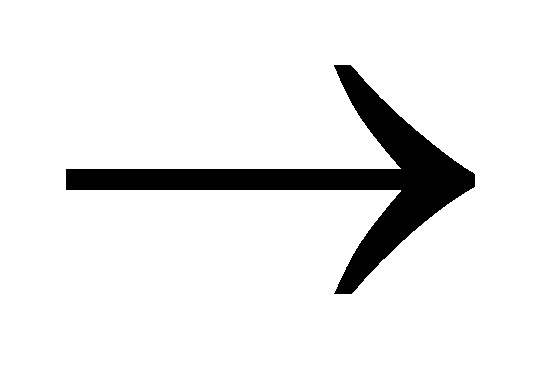
c, Nhỏ vài giọt dung dịch axit H2SO4 đặc vào ống nghiệm chứa mảnh Cu và đun nóng.

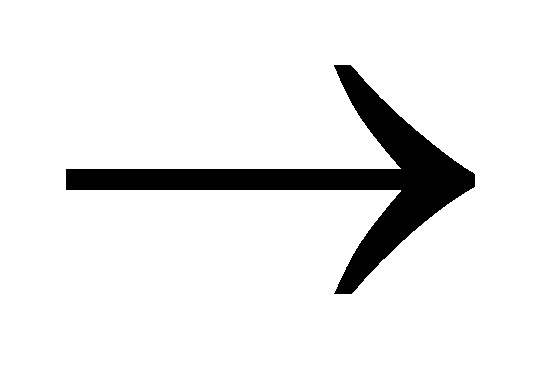
**Câu 5:**  Viết phương trình hoá học thực hiện dãy chuyển hoá sau:

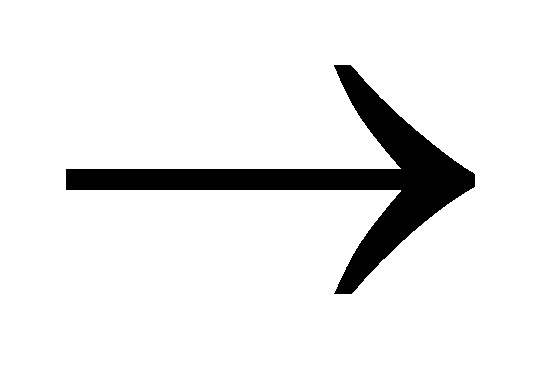


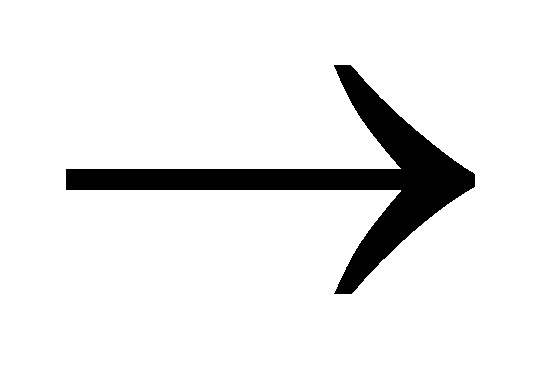
**Câu 6:** Viết phương trình hoá học của sơ đồ chuyển đổi hoá học sau:

**Câu 7:** Hoàn thành các phản ứng hoá học sau, ghi rõ điều kiện phản ứng (nếu có)

1. Fe + O2  

2. CaO+ H2O 

3. Fe(OH)2 + HCl 

4. BaCl2  + H2SO4 

**3. VẬN DỤNG THẤP:**

**Câu 1:** Cho m gam nhôm phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch axit clohiđric 2M thì thể tích khí H2 ở đktc là:

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

**Câu 2:** Để phân biệt dung dịch axit clohiđric và axit sunfuric ta dùng thuốc thử sau:

A. Quỳ tím C. Dung dịch bari clorua

B. Đồng (II) hiđroxit D. Natri hiđroxit

**Câu 3:** Cho 6,4 gam Cu phản ứng hết với axit sunfuric đặc nóng dư thì sinh ra bao nhiêu lít khí SO2 ở đktc?

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

**Câu 4:** Để hoà tan hết 16 gam Fe2O3 thì cần bao nhiêu gam dung dịch HCl 10%?

A. 109,5 gam B. 219 gam C. 73 gam D. 36,5 gam

**Câu 5:** Cho các chất sau: Cu, CuO, BaCl2, Mg. Chất nào trong các chất trên tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng sinh ra:

a, Chất khí cháy được trong không khí?

b, Dung dịch có màu xanh?

c, Chất kết tủa màu trắng, không tan trong nước và axit?

Giải thích và viết các PTHH xảy ra?

**Câu 6:** Bằng phương pháp hoá học hãy nhận biết từng chất trong mỗi cặp chất sau, giải thích và viết các PTHH xảy ra. Rút ra kết luận?

a, Dung dịch HCl và dung dịch H2SO4.

b, Dung dịch NaCl và dung dịch Na2SO4.

**Câu 7:** Bằng phương pháp hoá học hãy nhận biết 3 lọ đựng dung dịch sau: HCl, H2SO4 và Na2SO4? Giải thích và viết các PTHH xảy ra? Rút ra kết luận?

**Câu 8:** Có 3 dung dịch riêng biệt chưa dán nhãn: dd K2SO4; ddH2SO4; ddHCl. Nêu và giải thích cách nhận biết 3 dung dịch trên. Viết các phương trình hóa học xảy ra (nếu có)? Rút ra kết luận?

**Câu 9:** Có 3 dung dịch mất nhãn chứa 3 hoá chất riêng biệt: dd KCl; dd

H2SO4; dd K2SO4. Nêu và giải thích cách nhận biết 3 chất trên. Viết các phương trình hoá học xảy ra? Rút ra nhận xét?

**Câu 10:** Hỗn hợp A gồm 2 kim loại: Al và Cu. Cho m (g) hỗn hợp A tác dụng hoàn toàn với 200 ml H2SO4 loãng. Sau phản ứng thu được 6,72 (l) H2 (đktc) và 6,6 (g) chất rắn không tan.

a) Viết phương trình hoá học.

b) Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong A.

c) Tính nồng độ mol H2SO4 đã dùng.

**Câu 11:** Axit sunfuric H2SO4 là một axit vô cơ mạnh, nó hoà tan trong nước theo bất kì tỉ lệ nào. Tên gọi cổ của nó là dầu sunfat – tên do nhà giả kim ở thế kỉ VIII, Jabir ibn Hayyan đặt khi ông phát hiện ra chất này. Vì axit sunfuric có rất nhiều ứng dụng quan trọng nên nó được sản xuất với một sản lượng lớn hơn bất kì chất hoá học nào, ngoại trừ nước. Em hãy cho biết Axit sunfuric được sản xuất từ nguyên liệu nào? Viết các phương trình hoá học trong các công đoạn sản xuất axit sunfuric.

**Câu 12:** Có 4 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một trong 4 dung dịch là : Na2SO4, NaCl, H2SO4, KOH. Hãy tiến hành những thí nghiệm nhận biết dung dịch chất đựng trong mỗi lọ.

*(Kiểm tra tiết 11- đề II-III)*

Câu 13 : Có 4 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một trong 4 dung dịch là : Na2SO4, NaCl, HCl, NaOH. Hãy tiến hành những thí nghiệm nhận biết dung dịch chất đựng trong mỗi lọ.

*(Kiểm tra tiết 11- đề I)*

**4. VẬN DỤNG CAO**

**Câu 1:** Cho 8,1 g ZnO tác dụng với 200 ml dd H2SO4 1 M. Tính nồng độ mol của các chất trong dd sau phản ứng, giả sử thể tích dd thay đổi không đáng kể.

**Câu 2:** Từ 320 tấn quặng pirit sắt FeS2 có chứa 45% lưu huỳnh đã sản xuất được 405 tấn axit sunfuric. Hãy xác định hiệu suất của quá trình sản xuất.

**Câu 3:** Cho 200 ml dung dịch NaOH 1M tác dụng với 300 ml dung dịch HCl 0,8M được dung dịch A. Tính nồng độ mol của các chất trong dung dịch A, giả sử thể tích dd thay đổi không đáng kể.

**Câu 4:**  Cho 8,1 g ZnO tác dụng với 500 ml dd H2SO4 0,5 M. Tính nồng độ mol của các chất trong dung dịch sau phản ứng, giả sử thể tích dd thay đổi không đáng kể.

**Câu 5:** Cho 8g CuO vào 125 g dd H2SO4 20%. Tính C% dd các chất sau phản ứng.

**Câu 6:** Hòa tan hoàn toàn 40g hỗn hợp CuO và Fe2O3 cần dùng vừa đủ 700ml dung dịch HCl 2M. Tính nồng độ mol mỗi muối thu được (giải thiết thể tích dd không đổi, thể tích chất rắn không đáng kể).

**Câu 7:** Cho 200 ml dung dịch NaOH 1M tác dụng với 300 ml dung dịch HCl 0,8M được dung dịch A. Tính nồng độ mol của các chất trong dung dịch A.

**Câu 8:**

Cho 8,1gam kẽm oxit tác dụng với 200 ml dung dịch H2SO4 có nồng độ 1M.

a) Viết phương trình hoá học.

b) Tính nồng độ mol của các chất trong dung dịch sau phản ứng. Cho rằng thể tích của dung dịch thay đổi không đáng kể

*(Kiểm tra tiết 11- đề II-III)*

**Câu 9:**

Cho 8,1gam kẽm oxit tác dụng với 500 ml dung dịch H2SO4 có nồng độ 0,5 M.

a) Viết phương trình hoá học.

b) Tính nồng độ mol của các chất trong dung dịch sau phản ứng. Cho rằng thể tích của dung dịch thay đổi không đáng kể.

*(Kiểm tra tiết 11- đề I)*

*Ngày 22 tháng 9 năm 2014*

|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ CHUYÊN MÔN DUYỆT**  ***Lê Thị Loan*** | **GIÁO VIÊN LẬP**  ***Trịnh Thị Thanh Minh*** |