**KIẾN THỨC TRỌNG TÂM VỀ OXIT**

***Lý thuyết trọng tâm***

* Định nghĩa về oxit và công thức phân tử
* Phân loại và cách gọi tên
* Phương pháp giải bài tập xác định công thức oxit
1. ***Phân loại oxit***

Oxit được chia thành 4 loại: oxit bazơ, oxit axit, oxit trung tính và oxit lưỡng tính.

+ Oxit bazơ: Là những oxit khi tác dụng với axit, sẽ tạo thành muối và nước. (Ví dụ: Na2O, BaO, CaO…)

+ Oxit axit: Là những oxit khi tác dụng với các dung dịch bazơ, sẽ tạo thành muối và nước. (Ví dụ: NaOH, KOH, Ba(OH)2…)

+ Oxit lưỡng tính: Là những oxit tác dụng được cả với dung dịch bazơ và axit, tạo thành muối và nước. (Ví dụ: ZnO, Al2O3…)

+ Oxit trung tính: Là những oxit không tác dụng với axit, bazơ và nước; không tạo muối. (Ví dụ: CO, NO,…)

1. ***Tính chất hóa học của Canxi oxit***

CaO: Vôi sống

Là chất rắn màu trắng, nóng chảy ở nhiệt độ rất cao.

Là oxit bazơ:

CaO + H2O → Ca(OH)2 (nước vôi trong)

CaO + CO2→ CaCO3

CaO + 2HCl → CaCl2+ H2O

Được dùng để khử chua đất trồng trọt và xử lí nước thải các nhà máy hóa chất…

Điều chế:

Nung đá vôi: CaCO3t0→ CaO + CO2

1. ***Tính chất hóa học của Lưu huỳnh đioxit***

SO2: Khí sunfurơ. Khí không màu, mùi hắc, độc.

M = 64 . 29 -> Nặng hơn không khí.

Là oxit axit:

SO2+ H2O → H2SO3

SO2+ K2O → K2SO3

S02+ Ca(OH)2 → CaS03↓ + H2O

Điều chế:

Trong phòng thí nghiệm:

Na2S03 + H2SO4 → Na2S04+ SO2 + H20

Trong công nghiệp:

S + O2 to→ S02

4FeS2 +11O2to→ 2Fe2O3+ 8SO2

Canxi oxit và Lưu huỳnh đioxit là hai oxit quan trọng. Do vậy, khi học **lý thuyết hóa 9** các em cần nắm vững tính chất hóa học và các phương trình phản ứng của 2 oxit này để thuận lợi trong quá trình làm bài tập.

**Các dạng bài tập hóa học 9 bài 1**

Với chuyên đề về Oxit, chúng tôi đã**soạn Hóa 9 bài 1** với bài tập được chia thành 4 dạng. Cụ thể như sau:

### Dạng 1: Lý thuyết chung về oxit

Ví dụ 1: Có những khí sau: CO2, H2, O2, SO2, N2. Hãy chi biết chất nào đổi màu quỳ tím ẩm thành đỏ?

* Gợi ý: Những chất làm quỳ tím ẩm chuyển sang màu đỏ đó là: SO2, CO2

Nắm vững lý thuyết sẽ giúp các em làm tốt các câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết.

Ví dụ 2: Có các oxit sau: K2O, MgO, SO2, CaO, CuO, CO2, N2O, N2O5, Fe2O3, P2O5, SO3. Trong các oxit trên, oxit nào là oxit axit, oxit nào là oxit bazơ?

* Gợi ý:

Các oxit đã cho được phân loại như sau:

+ Oxit axit bao gồm: SO2, CO2, N2O, N2O5, P2O5, SO3.

Oxit bazơ bao gồm: K2O, MgO, CaO, CuO, Fe2O3.

### Dạng 2: Nhận biết, tách chất, làm khô

Trong phần **bài tập hóa học 9 bài 1**, sẽ có một số câu hỏi liên quan tới nhận biết, tách chất và làm khô. Đối với mỗi dạng bài tập, các em cần chú ý:

+ Đối với bài nhận biết: Dùng hóa chất để thông qua phản ứng có thể nhận biết được các hóa chất đựng trong các bình mất nhãn. Phản ứng nhận biết là các phản ứng hóa học đặc trưng, đơn giản, nhanh nhạy, có hiện tượng rõ ràng (kết tủa, hòa tan, sủi bọt khí, mùi, thay đổi màu sắc).

+ Đối với bài tách chất: Dùng phương pháp vật lí hoặc phương pháp hóa học để chuyển chất trong hỗn hợp sang dạng trung gian, sau đó tái tạo lại về dạng ban đầu hoặc tìm cách loại bỏ các chất khác và thu lấy chất còn lại là chất cần thu.

+ Đối với bài làm khô: Cần chọn chất làm khô là chất có khả năng giữ nước, khi hút nước không làm chất cần làm khô biến thành chất khác và không phản ứng với chất cần làm khô.

Bài tập ví dụ: Phân biệt 2 lọ chất rắn màu trắng là CaO và P2O5 bằng phương pháp hóa học. Viết các phương trình hóa học.

* Gợi ý:

+ Lấy mỗi lọ một ít chất rắn để làm mẫu thử.

+ Hòa tan mẫu thử vào nước lấy dư, sau đó nhúng quỳ tím vào dung dịch thu được.

– Ống nghiệm có hiện tượng quỳ tím chuyển sang màu đỏ thì đó là P2O5.

P2o5 + 3H2O → 2H2PO4

Dung dịch H3PO4 có tính axit nên làm quỳ chuyển sang màu đỏ.

– Ống nghiệm có hiện tượng quỳ tím chuyển sang màu xanh thì mẫu đó là CaO.

CaO + H2O → Ca(OH)2

Dung dịch Ca(OH)2 có tính bazơ nên làm quỳ tím chuyển sang màu xanh.

### Dạng 3: Bài tập về oxit bazơ

Phương pháp giải với bài tập về oxit bazơ:

– có 4 loại oxit bazo thường dùng tác dụng được với nước tạo thành dung dịch bazơ tương ứng (dung dịch kiềm): Na2O, K2O, CaO, BaO.

– Oxit bazơ + axit → Muối + H2O

– 4 oxit bazơ thường dùng:

Na20, K2O, CaO, BaO + oxit axit → Muối

– Giải bài toán bằng cách lập hệ hai phương trình hai ẩn

Bước 1: Đặt số mol hai chất ban đầu lần lượt là X, y (mol)

Bước 2: Lập hệ phương trình và giải hệ

Ví dụ minh họa: Cho 12,4 gam Na2O hòa tan hoàn toàn trong 200 gam H2O. Tính nồng độ phần trăm (C%) của dung dịch thu được.

* Gợi ý:

Phương trình hóa học: Na2O + H2O → 2NaOH

Theo đề bài: nNa2O = m/M = 12,4/62 = 0,2 (mol);  nH2O = 200/18 = 11,1 (mol)

Vì nNa2O< nH2O→ Tính toán số mol theo Na2O

Theo phương trình hóa học: nNaOH= 2.nH2o= 2.0,2 = 0,4 (mol)

Khối lượng NaOH tạo thành là:

Mct = mNaOH= n.M = 0,4.40 = 16 (gam)

Bảo toàn khối lượng ta có khối lượng dung dịch sau phản ứng là:

Mdd= mH20 + mNa2O = 200+ 12,4 = 212,4 (gam)

Nồng độ phần trăm dung dịch NaOH thu được là:

C% = mct/mdd . 100% = 16/212,4 . 100% = 7,53%

### Dạng 4: Bài toán CO2/SO2 tác dụng dung dịch kiềm

Ví dụ minh họa: Biết 2,24 lít khí CO2 (đktc) tác dụng vừa hết với 200 ml dung dịch Ba(OH)2, sản phẩm là BaCO3và H2O. Viết phương trình hóa học và tính khối lượng chất kết tủa được.

* Gợi ý:

Phương trình hóa học:

CO2+ Ba(OH)2 → BaCO3↓ + H2O

Theo đề bài: nCO2= V/22,4 = 2,24 /22,4 = 0,1 (mol)

Theo ohuowng trình hóa học: nBaCO3= nCO2= 0,1 (mol)

Khối lượng chất kết tủa là: nBaCO3= n.M = 0,1 . 197 = 19,7 (gam)

## ****Giải bài tập hóa 9 bài 1 SBT****

Trong phần này, chúng tôi sẽ hướng dẫn các em giải **bài tập hóa học 9 bài 1**; hãy cùng tham khảo chi tiết:

Bài 1:

Những oxit tác dụng với nước:

CaO + H2O → Ca(OH)2

SO3+ H2O → H2SO4

Những oxit tác dụng với axit clohiđric:

CaO+ 2HCl → CaCl2 + H2O

Fe2O3 + 2NaOH → Na2SO4 + H2O.

Bài 2:

Những cặp chất tác dụng với nhau từng đôi một:

H2O + CO2 → H2CO3

H2O + K2O → 2KOH

2KOH + CO2 → K2CO3 + H2O

KOH + CO2 → KHCO3

K2O + CO2 → K2CO3

Bài 3:

H2so4+ ZnO → ZnSO4 + H2O

2NaOH + SO3→ Na2SO4+ H2O

H2O + SO2 → H2SO3

H2O + CaO → Ca(OH)2

CaO + CO2 → CaCO3

Bài 4:

CO2, SO2 tác dụng với nước tạo thành axit:

CO2+ H2O → H2CO3

SO2 + H2O → H2SO3

Na2O, CaO tác dụng với nước tạo thành dung dịch bazơ:

NA2O + 2HCl → 2NaCl + H2O

CaO + H2SO4 → CaSO4+ H2O

CuO + H2SO4 → CuSO4 + H2O

CO2, SO2tác dụng với dung dịch bazơ tạo thành muối và nước:

CO2+ 2NaOH → Na2CO3 + H2O

SO2+ 2NaOH → Na2SO3+ H2O

Trong **Hóa học 9 bài 1**, các em cần chỉ ra được các tính chất hóa học của oxit và viết phương trình hóa học, phân biệt được các loại oxit. Về phần bài tập, phải làm được các bài nhận biết, làm khô, tách các oxit ra khỏi hỗn hợp chất và trình bày được các phương pháp giải và giải được các dạng toán về oxit.