

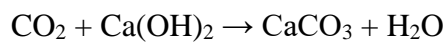
### Giải Hóa học 9 Bài 28 SBT: Các oxit của cacbon

#### Bài 28.1 trang 34 Sách bài tập Hóa học 9

Có 4 lọ đựng 4 khí riêng biệt : oxi, hiđro, clo và cacbon đioxit. Dựa vào tính chất của các chất, làm thế nào để nhận biết được mỗi khí trên ?

#### Lời giải:

- Bình nào có khí màu vàng lục là khí Cl<sub>2</sub>.
- Lần lượt cho 3 khí còn lại lội qua dd Ca(OH)<sub>2</sub> dư, khí nào cho kết tủa trắng là CO<sub>2</sub>.



- Trong 2 khí còn lại, khí nào làm bùng cháy tàn đóm đỏ là oxi, khí còn lại là H<sub>2</sub>.

#### Bài 28.2 trang 34 Sách bài tập Hóa học 9

So sánh tính chất hoá học của CO và CO<sub>2</sub>. Cho các thí dụ minh hoạ.

#### Lời giải:

Giống nhau : CO và CO<sub>2</sub> là oxit.

Khác nhau : CO<sub>2</sub> là oxit axit :  $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .

CO là oxit trung tính.

CO<sub>2</sub> là chất oxi hoá :  $\text{C} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{CO}$ .

CO là chất khử:  $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$ .

#### Bài 28.3 trang 34 Sách bài tập Hóa học 9

Một em học sinh làm thí nghiệm như sau : Cho một mẩu giấy quỳ tím vào ống nghiệm đựng nước cất, sau đó sục khí CO<sub>2</sub> vào ống nghiệm. Màu của giấy quỳ tím có biến đổi không ? Nếu đun nóng nhẹ ống nghiệm thì màu của giấy quỳ tím biến đổi ra sao ? Hãy giải thích và viết các phương trình hoá học, nếu có.

#### Lời giải:

Khí CO<sub>2</sub> tan một phần vào nước tạo thành dung dịch H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ. Khi đun nóng nhẹ, độ tan của CO<sub>2</sub> trong nước giảm, CO<sub>2</sub>) bay ra khỏi dung dịch, giấy quỳ trở lại màu tím ban đầu.

**Bài 28.4 trang 35 Sách bài tập Hóa học 9**

Có những khí sau :

A. Cacbon đioxit ; B. Clo ; C. Hidro ; D. Cacbon oxit ; E. Oxi.

Hãy cho biết, khí nào

- a) có thể gây nổ khi đốt cháy với oxi.
- b) có tính chất tẩy màu khi ẩm.
- c) làm đổi màu dung dịch quỳ tím.
- d) làm bùng cháy tàn đóm đỏ

**Lời giải:**

- a) Khí có thể gây nổ khi đốt cháy với oxi là khí H<sub>2</sub>.
- b) Khí có tính chất tẩy màu khi ẩm là khí Cl<sub>2</sub>.
- c) Khí làm đổi màu dung dịch quỳ tím là khí cacbon đioxit.
- d) Khí làm bùng cháy tàn đóm đỏ là khí oxi.

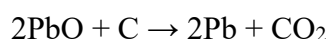
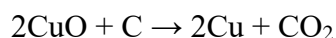
**Bài 28.5 trang 35 Sách bài tập Hóa học 9**

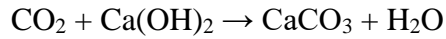
Nung nóng 19,15 gam hỗn hợp CuO và PbO với một lượng cacbon vừa đủ trong môi trường không có oxi để oxit kim loại bị khử hết. Toàn bộ lượng khí sinh ra được dẫn vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư, phản ứng xong người ta thu được 7,5 gam chất kết tủa màu trắng.

- a) Viết phương trình hoá học của các phản ứng đã xảy ra
- b) Xác định thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu.
- c) Tính khối lượng cacbon cần dùng cho phản ứng khử các oxit (Cho biết Cu : 64 ; Pb : 207.)

**Lời giải:**

a) Phương trình hóa học:





$$n_{\text{CaCO}_3} = 7,5/100 = 0,075$$

$$n_{\text{CuO}} = x; n_{\text{PbO}} = y$$

b) Ta có các phương trình:  $80x + 223y = 19,15$  (I)

$$x/2 + y/2 = 0,075 \text{ (I)}$$

Giải phương trình (I), (II), ta được:  $X = 0,1$  ;  $Y = 0,05$

$$m_{\text{CuO}} = 8\text{g}; m_{\text{PbO}} = 11,15\text{g}$$

Vậy CuO chiếm  $8/19,15 \times 100\% = 41\%$  khối lượng hỗn hợp đầu, còn PbO chiếm: 59%

c)  $m_C$  cần dùng = 0,9g

### Bài 28.6 trang 35 Sách bài tập Hóa học 9

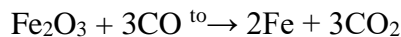
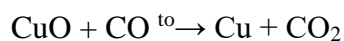
Người ta cần dùng 7,84 lít khí CO (đktc) để khử hoàn toàn 20 gam hỗn hợp CuO và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ở nhiệt độ cao.

a) Viết các phương trình hoá học.

b) Xác định thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp trước và sau phản ứng.

#### Lời giải:

$$\text{Số mol CO} = 7,84/22,4 = 0,35 \text{ mol}$$



$$n_{\text{CuO}} = x; n_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = y$$

Ta có phương trình:

$$x + 3y = 0,35$$

$$80x + 160y = 20$$

$$\Rightarrow x = 0,05; y = 0,1$$

$$\% m_{\text{CuO}} = 80 \times 0,05 / 20 \times 100\% = 20\%$$

$$\%m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 100\% - 20\% = 80\%$$

**Bài 28.7 trang 35 Sách bài tập Hóa học 9**

Quá trình nào sau đây không sinh ra khí cacbonic ?

- A. Đốt cháy khí đốt tự nhiên.
- B. Sản xuất vôi sống.
- C. Quá trình hô hấp của người và động vật.
- D. Quang hợp của cây xanh.

**Lời giải:**

Đáp án D.

**Bài 28.8 trang 35 Sách bài tập Hóa học 9**

Hàm lượng khí CO<sub>2</sub> trong khí quyển của hành tinh chúng ta gần như là không đổi là vì

- A. CO<sub>2</sub> không có khả năng tác dụng với các chất khí khác trong không khí.
- B. Trong quá trình quang hợp, cây xanh hấp thụ khí CO<sub>2</sub>, mặt khác một lượng CO<sub>2</sub> được sinh ra do đốt cháy nhiên liệu, sự hô hấp của người và động vật...
- C. CO<sub>2</sub> hoà tan trong nước mưa.
- D. CO<sub>2</sub> bị phân hủy bởi nhiệt.

**Lời giải:**

Đáp án B.

**Bài 28.9 trang 36 Sách bài tập Hóa học 9**

Khí cacbon monooxit (CO) nguy hiểm là do có khả năng kết hợp với hemoglobin trong máu làm mất khả năng vận chuyển oxi của máu. Trong trường hợp nào sau đây, con người có thể bị tử vong do ngộ độc CO ?

- A. Dùng bình gas để nấu nướng ở ngoài trời.
- B. Đốt bếp lò trong nhà không được thông gió
- C. Nổ (chạy) máy ô tô trong nhà xe đóng kín.

D. Cả trường hợp B và C.

**Lời giải:**

Đáp án D.

Bài 28.10 trang 36 Sách bài tập Hóa học 9

Khí CO và CO<sub>2</sub> bị coi là chất làm ô nhiễm môi trường vì

A. Nồng độ (%V) CO cho phép trong không khí là 10-20 phần triệu, nếu đến 50 phần triệu sẽ có hại cho não.

B. CO<sub>2</sub> tuy không độc nhưng gây hiệu ứng nhà kính làm Trái Đất nóng lên.

C. CO<sub>2</sub> cần cho cây xanh quang hợp nên không gây ô nhiễm.

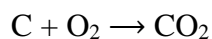
D. Cả hai nguyên nhân A và B.

**Lời giải:**

Đáp án D.

Bài 28.11 trang 36 Sách bài tập Hóa học 9

acbon và oxi phản ứng theo phương trình hoá học sau :



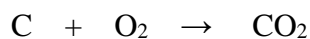
Nếu cho 1,20 gam cacbon phản ứng với 1,68 lít khí oxi (đktc) thì lượng tối đa cacbon đioxit sinh ra là :

A. 1,8 lít ; B. 1,68 lít ; C. 1,86 lít; D. 2,52 lít.

**Lời giải:**

Đáp án B.

$$n_C = 1,2 : 12 = 0,1 \text{ mol}; n_{O_2} = 1,68 : 22,4 = 0,075 \text{ mol}$$



$$0,075 \quad 0,075 \quad 0,075 \text{ (mol)}$$

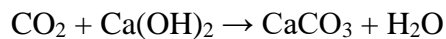
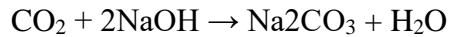
$$C \text{ dư} \Rightarrow V_{CO_2} = 0,075 \cdot 22,4 = 1,68 \text{ lít}$$

**Bài 28.12 trang 36 Sách bài tập Hóa học 9**

Khí CO sinh ra thường có lẫn một phần khí CO<sub>2</sub>. Hãy giới thiệu hai phương pháp hoá học có thể thu được khí CO trong phòng thí nghiệm và viết các phương trình hoá học.

**Lời giải:**

- Dẫn hỗn hợp khí CO và CO<sub>2</sub> đi qua dung dịch NaOH hoặc Ca(OH)<sub>2</sub>. Khí ra khỏi dung dịch kiềm là khí CO vì khí CO<sub>2</sub> đã tác dụng với dung dịch NaOH hoặc Ca(OH)<sub>2</sub>.



- Hoặc dẫn hỗn hợp khí qua canxi oxit (CaO), khí đi ra là khí CO.

**Bài 28.13 trang 36 Sách bài tập Hóa học 9**

Qua thí nghiệm ở hình vẽ 3.4, em hãy viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra. Phản ứng hoá học này thuộc loại phản ứng nào ?

**Lời giải:**

Phản ứng này là phản ứng oxi hóa -khử.

