

Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo ngay **hướng dẫn giải Giải SBT Hóa học 8 Bài 29: Luyện tập chương IV** được đội ngũ chuyên gia biên soạn ngắn gọn và đầy đủ dưới đây.

Giải Hóa học 8 Bài 29 SBT: Luyện tập chương IV

Bài 29.1 trang 40 sách bài tập Hóa 8

Hãy chọn những từ và công thức hóa học thích hợp để điền vào chỗ trống trong câu sau:

Oxi có thể điều chế trong phòng thí nghiệm bằng phản ứng nhiệt phân ... Người ta thu khí này bằng cách đẩy ... trong ống nghiệm vì O₂ không tác dụng với ... Ống nghiệm phải đặt ở tư thế ...

Lời giải:

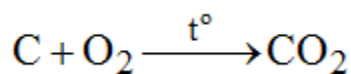
KMnO₄ (KClO₃) , H₂O, H₂O và ít tan trong nước, úp ngược miệng ống nghiệm vào trong nước.

Bài 29.2 trang 40 sách bài tập Hóa 8

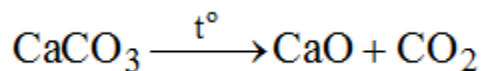
Để sản xuất vôi, trong lò vôi người ta thường sắp xếp một lớp than, một lớp đá vôi, sau đó đốt lò. Có những phản ứng hóa học nào xảy ra trong lò vôi. Phản ứng nào là phản ứng phân hủy, Phản ứng nào là phản ứng tỏa nhiệt?

Lời giải:

Phản ứng tỏa nhiệt - phản ứng hóa hợp

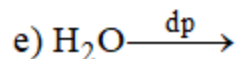
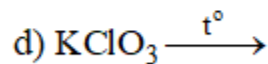
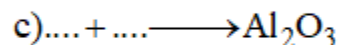
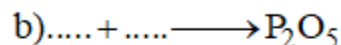
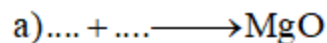


Phản ứng thu nhiệt – phản ứng phân hủy



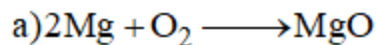
Bài 29.3 trang 40 sách bài tập Hóa 8

Hoàn thành những phản ứng hóa học sau:

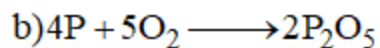


Cho biết mỗi phản ứng trên thuộc loại phản ứng hóa học nào?

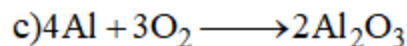
Lời giải:



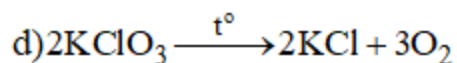
(phản ứng hóa hợp)



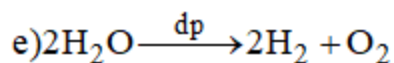
(phản ứng hóa hợp)



(phản ứng hóa hợp)



(Phản ứng phân hủy)



(Phản ứng phân hủy)

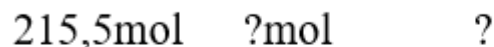
Bài 29.4 trang 40 sách bài tập Hóa 8

Bình đựng ga dùng để đun nấu trong gia đình có chứa 12,5 kg butan (C_4H_{10}) ở trạng thái lỏng, do được nén dưới áp suất cao.

a) Tính thể tích không khí cần ở đktc dùng để đốt cháy hết lượng nhiên liệu có trong bình (biết oxi chiếm khoảng 20% thể tích không khí, phản ứng cháy butan cho CO_2 và H_2O).

b) Thể tích CO_2 (đktc) sinh ra là bao nhiêu? Để không khí trong phòng được thoáng ta phải làm gì?

Lời giải:



$$n_{C_4H_{10}} = \frac{m_{C_4H_{10}}}{M_{C_4H_{10}}} = \frac{12500}{58} = 215,5(\text{mol})$$

$$n_{O_2} = \frac{13 \cdot 215,5}{2} = 1400,75(\text{mol})$$

$$V_{O_2} = n_{O_2} \cdot 22,4 = 1400,75 \cdot 22,4 = 31376,8(\text{l})$$

$$V_{kk} = 5 \cdot V_{O_2} = 5 \cdot 31376,8 = 156884(\text{l})$$

b)

$$n_{CO_2} = \frac{215,5 \cdot 8}{2} = 862(\text{mol})$$

$$\rightarrow V_{CO_2} = 862 \cdot 22,4 = 19308,8(\text{lit})$$

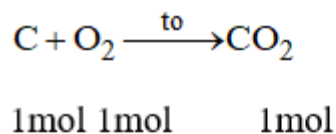
Để không khí trong phòng thoáng ta cần có máy hút gió trên bếp hoặc mở cửa trong bếp ăn

Bài 29.5 trang 41 sách bài tập Hóa 8

Khi đun nóng kali clorat $KClO_3$ (có chất xúc tác), chất này bị phân hủy tạo thành kali clorua và khí oxi.

Tính khối lượng kali clorua cần thiết để sinh ra một lượng oxi đủ đốt cháy hết 3,6g cacbon.

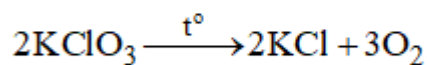
Lời giải:



0,3mol ?mol

$$n_{\text{C}} = \frac{m_{\text{C}}}{M_{\text{C}}} = \frac{3,6}{12} = 0,3(\text{mol});$$

$$n_{\text{O}_2} = \frac{0,3 \cdot 1}{1} = 0,3(\text{mol})$$



2mol 2mol 3mol

?mol 0,3mol

$$n_{\text{KClO}_3} = \frac{2}{3} \cdot n_{\text{O}_2} = \frac{2 \cdot 0,3}{3} = 0,2(\text{mol})$$

$$\Rightarrow m_{\text{KClO}_3} = 0,2 \cdot 122,5 = 24,5(\text{g})$$

Bài 29.6 trang 41 sách bài tập Hóa 8

Đốt cháy 6,2g photpho trong bình chứa 7,84 lit oxi (đktc). Hãy cho biết sau khi cháy:

- a) Photpho hay oxi, chất nào còn thừa và khối lượng là bao nhiêu?
- b) Chất nào được tạo thành và khối lượng là bao nhiêu?

Lời giải:

a)

$$n_{\text{P}} = \frac{6,2}{31} = 0,2(\text{mol});$$

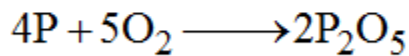
$$n_{\text{O}_2} = \frac{7,84}{22,4} = 0,35(\text{mol})$$



4mol 5mol 2mol

0,2mol 0,35mol

Tỉ lệ: $\frac{0,2}{4} < \frac{0,35}{5} \Rightarrow$ Vậy O_2 dư, P hết



4mol 5mol 2mol

0,2mol ?mol ?

Số mol của oxi tham gia phản ứng:

$$n_{O_2pu} = \frac{0,2 \cdot 5}{4} = 0,25(\text{mol})$$

$$n_{O_2dư} = 0,35 - 0,25 = 0,1(\text{mol})$$

$$m_{O_2dư} = 0,1 \cdot 32 = 3,2(\text{g})$$

$$b) n_{P_2O_5} = \frac{0,2 \cdot 2}{4} = 0,1(\text{mol})$$

$$\Rightarrow m_{P_2O_5} = 0,1 \cdot 142 = 14,2(\text{g})$$

Bài 29.7 trang 41 sách bài tập Hóa 8

Xác định công thức hóa học một oxit của lưu huỳnh có khối lượng mol là 64g và biết thành phần trăm về khối lượng của nguyên tố lưu huỳnh trong oxit là 50%.

Lời giải:

Công thức hóa học: S_xO_y

$$M_{S_x O_y} = 32x + 16y = 64 \quad (1)$$

$$\text{Theo giả thiết: } \frac{32.x}{64} = \frac{50}{100} \quad (2)$$

Giải phương trình (2) ta được: $x = 1$ thay vào pt (1) $\Rightarrow y = 2$.

Vậy công thức hóa học của oxit là SO_2 .

Bài 29.8 trang 41 sách bài tập Hóa 8

Một oxit của photpho có thành phần phần trăm của P bằng 43,66%. Biết phân tử khối của oxit bằng 142 đvC. Công thức hóa học của oxit là:

- A. P_2O_5 B. P_2O_4 C. PO_2 D. P_2O_4 .

Lời giải:

Gọi công thức hóa học của photpho: P_xO_y

$$\%O = 100\% - 43,66\% = 56,34\%$$

$$M_{P_xO_y} = 31x + 16y = 142 \text{ (đvC)}$$

Tỉ lệ khối lượng:

$$\frac{31x}{142} = \frac{43,66}{100} \Rightarrow x = 2$$

$$\frac{16y}{142} = \frac{56,34}{100} \Rightarrow y = 5$$

Vậy công thức hóa học của oxit photpho là P_2O_5 .

Chọn B.

Bài 29.9 trang 41 sách bài tập Hóa 8

Trong phòng thí nghiệm khi đốt cháy sắt trong oxi ở nhiệt độ cao được oxit sắt từ (Fe_3O_4).

a) Số gam sắt và khí oxi cần dùng để điều chế 2,32g oxit sắt từ lần lượt là:

- A. 0,84g và 0,32g B. 2,52g và 0,96g
C. 1,86g và 0,64g D. 0,95g và 0,74g

Hãy giải thích sự lựa chọn.

b) Số gam kali pemanganat $KMnO_4$ cần dùng để điều chế lượng khí oxi cần dùng cho phản ứng trên là:

- A. 3,16g B. 9,48g C. 5,24g D. 6,32g

Lời giải:

Gọi công thức hóa học của oxit sắt là: Fe_xO_y :

$$\text{Tỉ lệ khối lượng: } \frac{m_{\text{Fe}}}{m_{\text{O}}} = \frac{56x}{16y} = \frac{7}{3}$$

$$\text{Giải ra ta có: } \frac{x}{y} = \frac{1}{1,5} = \frac{2}{3} = \begin{cases} x = 2 \\ y = 3 \end{cases}$$

Công thức hóa học: Fe_2O_3 .

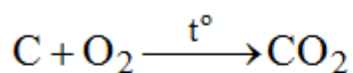
Bài 29.11 trang 41 sách bài tập Hóa 8

Tính khối lượng khí cacbonic sinh ra trong mỗi trường hợp sau:

- a) Khi đốt 0,3 mol cacbon trong bình chứa 4,48lit khí oxi (đktc)
- b) Khi đốt 6g cacbon trong bình chứa 13,44 lít khí oxi.

Lời giải:

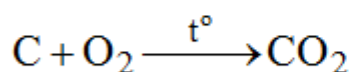
$$a) n_{O_2} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2(\text{mol})$$



1mol 1mol 1mol

0,3mol 0,2mol ?mol

Tỉ lệ số mol: $\frac{0,3}{1} > \frac{0,2}{1}$ vậy C dư và O₂ hết

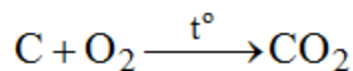


1mol 1mol 1mol

0,2mol ?mol

$$n_{CO_2} = \frac{0,2 \cdot 1}{1} = 0,2(\text{mol}); m_{CO_2} = 44 \cdot 0,2 = 8,8(\text{g})$$

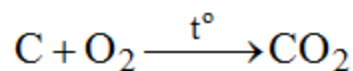
$$b) n_C = \frac{6}{12} = 0,5(\text{mol}); n_{O_2} = \frac{13,44}{22,4} = 0,6(\text{mol})$$



1mol 1mol 1mol

0,5mol 0,6mol

Tỉ lệ số mol: $\frac{0,5}{1} < \frac{0,6}{1} \Rightarrow$ Vậy O_2 dư, C hết



1mol 1mol 1mol

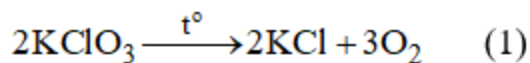
0,5mol ?mol

$$n_{CO_2} = \frac{0,5 \cdot 1}{1} = 0,5(\text{mol}) \Rightarrow m_{CO_2} = 0,5 \cdot 44 = 22(\text{g})$$

Bài 29.12 trang 42 sách bài tập Hóa 8

Nung a g $KClO_3$ và b g $KMnO_4$ thu được cùng một lượng O_2 . Tính tỉ lệ a/b.

Lời giải:

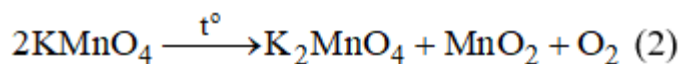


$$2\text{mol} \qquad \qquad \qquad 3\text{mol}$$

$$\frac{a}{122,5} \text{mol} \qquad \qquad \qquad ?\text{mol}$$

$$n_{\text{KClO}_3} = \frac{a}{122,5} \text{mol};$$

$$n_{\text{O}_2(1)} = \frac{3a}{2 \cdot 122,5} = \frac{3a}{245} (\text{mol})$$



$$2\text{mol} \qquad \qquad \qquad 1\text{mol}$$

$$\frac{b}{158} \qquad \qquad \qquad ?\text{mol}$$

$$n_{\text{KMnO}_4} = \frac{b}{158} (\text{mol})$$

$$n_{\text{O}_2(2)} = \frac{b}{2 \cdot 158} = \frac{b}{316} (\text{mol})$$

Muốn được cùng một lượng oxi:

$$\frac{3a}{245} = \frac{b}{316} \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{245}{948} = \frac{7}{27,09}$$

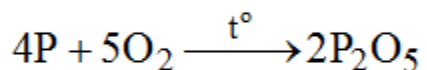
Bài 29.13 trang 42 sách bài tập Hóa 8

Cho 5g photpho vào bình có dung tích 2,8 lit chứa không khí (ở đktc), rồi đốt cháy hoàn toàn lượng photpho trên thu được m gam điphotpho petaoxit. Cho biết chiếm 20% thể tích không khí, hiệu suất phản ứng đạt 80%. Tính m.

Lời giải:

$$n_P = \frac{5}{31} = 0,16(\text{mol}); n_{O_2} = \frac{2,8}{22,4} \cdot \frac{20}{100} = 0,025(\text{mol})$$

PTHH:



4mol 5mol 2mol

0,16mol 0,025mol

So sánh tỉ lệ: $\frac{0,16}{4} > \frac{0,025}{5}$

Vậy P dư nên tính bài toán theo n_{O_2}

$$n_{P_2O_5} = \frac{0,025 \cdot 2}{5} = 0,01(\text{mol})$$

$$m_{P_2O_5} = 142 \cdot 0,01 = 1,42(\text{g})$$

Khối lượng P_2O_5 thực tế thu được: $1,42 \cdot 80\% = 1,136(\text{g})$

Bài 29.14 trang 42 sách bài tập Hóa 8

Đốt cháy hoàn toàn 3,52g hỗn hợp X, thu được 3,2g sắt (III) oxit và 0,896lit khí sunfuro (đktc). Xác định công thức phân tử của X, biết khối lượng mol của X là 88g/mol.

Lời giải:

Khi đốt cháy X thu được Fe_2O_3 và SO_2 nên trong X có Fe, S và có thể có O.

$$m_{Fe_2O_3} = 3,2g \rightarrow n_{Fe_2O_3} = \frac{3,2}{160} = 0,02mol$$

Số mol Fe trong X là:

$$n_{Fe(X)} = 2.n_{Fe_2O_3} = 0,04mol$$

$$\rightarrow m_{Fe(X)} = 0,04.56 = 2,24 \text{ gam.}$$

$$n_{SO_2} = \frac{0,896}{22,4} = 0,04mol$$

Số mol S trong X là: $n_{S(X)} = n_{SO_2} = 0,04 \text{ mol}$

$$\rightarrow m_{S(X)} = 0,04.32 = 1,28 \text{ gam.}$$

$$\text{Có } m_{Fe(X)} + m_{S(X)} = 2,24 + 1,28 = 3,52 = m_X.$$

Vậy trong X không có O.

Gọi công thức phân tử hợp chất X có dạng Fe_xS_y

Ta có tỉ lệ:

$$\begin{aligned} x:y &= \frac{2,24}{56} : \frac{1,28}{32} = 0,04 : 0,04 \\ &= 1:1 \Rightarrow \begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases} \end{aligned}$$

Công thức của hợp chất X là (FeS)_n

$$M_{(FeS)_n} = 88 \Leftrightarrow (56 + 32)n = 88 \Leftrightarrow n = 1$$

Vậy công thức hóa học của phân tử X là FeS.

Bài 29.15 trang 42 sách bài tập Hóa 8

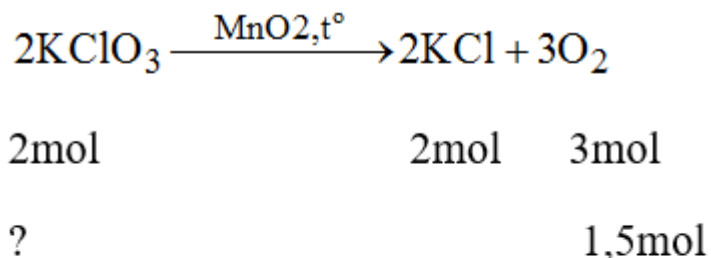
Thêm 3,0g MnO₂ vào 197g hỗn hợp muối KCl và KClO₃. Trộn kĩ và đun nóng hỗn hợp đến phản ứng hoàn toàn, thu được chất rắn nặng 152g. Hãy xác định thành phần phần trăm khối lượng của các chất trong hỗn hợp muối đã dùng.

Lời giải:

$$\text{Khối lượng oxi thoát ra: } m_{O_2} = 197 + 3 - 152 = 48(g)$$

$$n_{O_2} = \frac{48}{32} = 1,5(mol)$$

PTHH của phản ứng:



$$n_{\text{KClO}_3} = \frac{1,5 \cdot 2}{3} = 1(\text{mol})$$

$$M_{\text{KClO}_3} = 1 \cdot 122,5 = 122,5(\text{g})$$

Khối lượng của KCl trong hỗn hợp ban đầu:

$$m_{\text{KCl}} = 197 - 122,5 = 74,5(\text{g})$$

$$\%m_{\text{KClO}_3} = \frac{122,5}{197} \cdot 100\% = 62,18\%$$

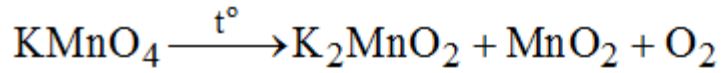
$$\%m_{\text{KCl}} = 100 - 62,18 = 37,82\%$$

Bài 29.16 trang 42 sách bài tập Hóa 8

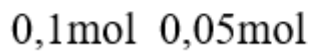
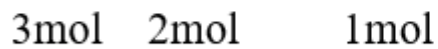
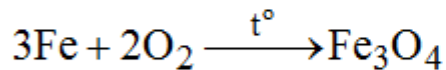
Nhiệt phân 15,8g KMnO_4 thu được lượng khí O_2 , đốt cháy 5,6g Fe trong lượng khí O_2 vừa thu được thì sản phẩm sau phản ứng có bị cục nam châm hút không? Hãy giải thích.

Lời giải:

Phương trình hóa học:



$$n_{\text{KMnO}_4} = \frac{15,8}{158} = 0,1(\text{mol}); n_{\text{Fe}} = \frac{5,6}{56} = 0,1(\text{mol})$$



$$\text{Ti lệ số mol: } \frac{0,1}{3} > \frac{0,05}{2}$$

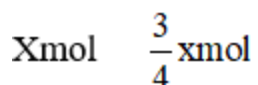
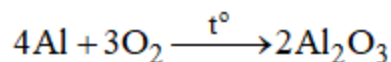
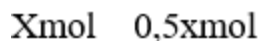
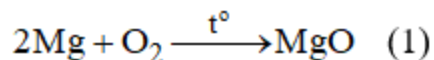
Vậy sắt còn dư nên khi đưa nam châm lại gần sản phẩm sau phản ứng thì nam châm bị hút.

Bài 29.17 trang 42 sách bài tập Hóa 8

Cho m gam hỗn hợp 2 kim loại Mg và Al có số mol bằng nhau phản ứng xảy ra hoàn toàn với lượng oxi dư. Kết thúc phản ứng thu được hỗn hợp chất rắn có khối lượng tăng so với hỗn hợp ban đầu là 2g. Tính m.

Lời giải:

Các PTHH của phản ứng:



Khối lượng tăng bằng khối lượng của oxi tham gia phản ứng $\Rightarrow m_{\text{O}_2} = 2\text{g}$.

$$n_{\text{O}_2} = \frac{2}{32} = 0,0625(\text{mol})$$

Vì Mg và Al có số mol bằng nhau. Gọi $n_{\text{Mg}} = n_{\text{Al}} = x \text{ mol}$

Từ phương trình (1) và (2) ta có:

$$n_{\text{O}_2} = 0,5x + \frac{3}{4}x = 0,0625(\text{mol})$$

$$\Rightarrow x = 0,05(\text{mol})$$

$$m_{\text{hh}} = 0,05(27+24) = 2,55(\text{g})$$

Bài 29.18 trang 42 sách bài tập Hóa 8

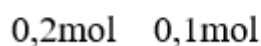
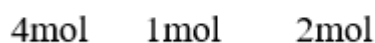
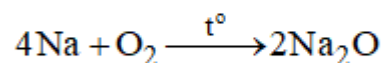
Đốt 4,6g Na trong bình chứa 2240ml O_2 (ở đktc). Nếu sản phẩm sau phản ứng cho tác dụng với H_2O thì có H_2 bay ra không? Nếu cho giấy quỳ tím vào dung dịch sau phản ứng thì quỳ tím có đổi màu không?

Lời giải:

$$n_{\text{Na}} = \frac{4,6}{23} = 0,2(\text{mol});$$

$$n_{\text{O}_2} = \frac{2240}{22,4 \cdot 1000} = 0,1(\text{mol})$$

PTHH của phản ứng:



So sánh tỉ lệ số mol: $\frac{0,2}{4} < \frac{0,1}{1}$

Vậy O₂ dư.

Sau phản ứng Na không dư nên không có khí H₂ bay ra, quỳ tím chuyển sang màu xanh vì:



Bài 29.19 trang 42 sách bài tập Hóa 8

Đốt cháy hoàn toàn a lit khí hidrocarbon C_xH_y, thu được 6,72 lit khí CO₂ và 7,2g H₂O. Tìm công thức phân tử hidrocarbon, biết hidrocarbon này có tỉ khối so với heli bằng 11, các khí được đo ở đktc.

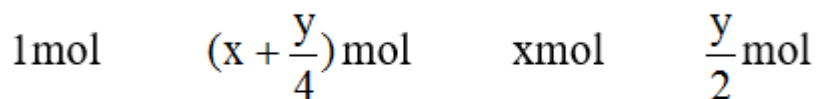
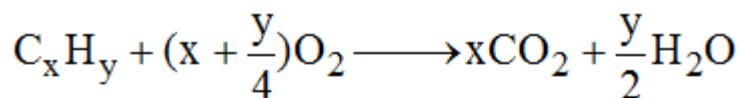
Lời giải:

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{7,2}{18} = 0,4(\text{mol})$$

$$n_{\text{CO}_2} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3(\text{mol})$$

$$M_{\text{C}_x\text{H}_y} = 11 \cdot 4 = 44(\text{g} / \text{mol})$$

Phương trình hóa học của phản ứng:



Theo đề bài, ta có: $\frac{x}{0,3} = \frac{\frac{y}{2}}{0,4} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{3}{8} \Rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ y = 8 \end{cases}$

Công thức phân tử của H.C có dạng $(C_3H_8)_n$

$$\rightarrow (12.3 + 1.8).n = 44 \rightarrow n = 1$$

Vậy công thức phân tử là C_3H_8 .

Bài 29.20 trang 42 sách bài tập Hóa 8

Trong quá trình quang hợp, cây cối trên mỗi hecta đất trong một ngày hấp thụ khoảng 100kg khí cacbonic và sau khi đồng hóa cây cối nhả ra khí oxi. Hãy tính khối lượng khí oxi do cây cối trên 5 hecta đất trồng sinh ra mỗi ngày. Biết rằng số mol khí oxi cây sinh ra bằng số mol khí cacbonic hấp thụ.

Lời giải:

$$n_{CO_2} = \frac{100000}{44} = n_{O_2} \text{ sinh ra/1hecta/1 ngày}$$

Khối lượng khí O_2 sinh ra trên 5 hecta trong 1 ngày:

$$m_{O_2} = \frac{100000.5.32}{44} = 363636,4(g)$$