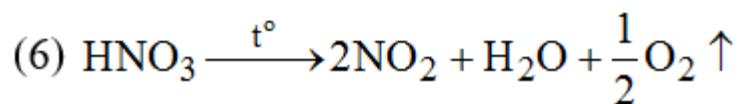
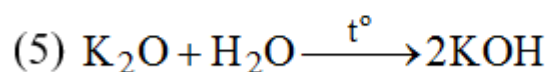
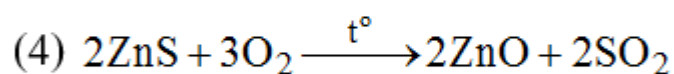
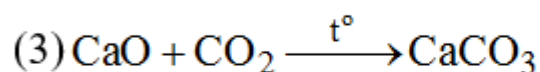
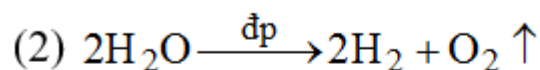
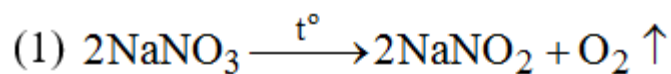


Mời các em học sinh và quý thầy cô tham khảo ngay **hướng dẫn giải Giải SBT Hóa học 8 Bài 27: Điều chế khí oxi - Phản ứng phân hủy** được đội ngũ chuyên gia biên soạn ngắn gọn và đầy đủ dưới đây.

Giải Hóa học 8 Bài 27 SBT: Điều chế khí oxi - Phản ứng phân hủy

Bài 27.1 trang 37 sách bài tập Hóa 8

Cho phản ứng sau:



Số phản ứng thuộc loại phản ứng phân hủy là:

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

Lời giải: Chọn B.

Các phản ứng phân hủy là: (1), (2), (6).

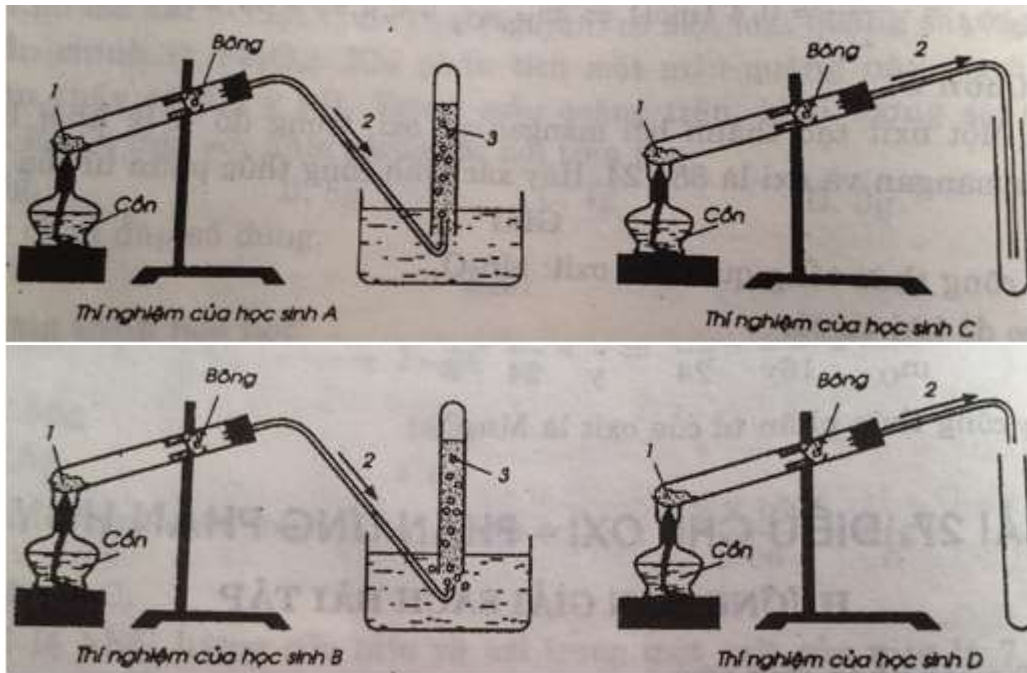
Bài 27.2 trang 37 sách bài tập Hóa 8

Trong bài thực hành thu khí oxi vào ống nghiệm bằng cách đẩy nước và đẩy không khí. Có 4 học sinh A, B, C, D đã lắp ráp dụng cụ thí nghiệm như sau đây. Hãy cho biết học sinh nào lắp ráp đúng? Giải thích. Xác định công thức các chất 1,2,3 có trong hình vẽ của thí nghiệm.

Lời giải:

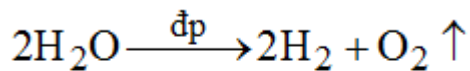
Học sinh A, C ráp đúng

Học sinh B, D ráp thí nghiệm sai vì ống dẫn khí oxi không đi vào ống nghiệm làm cho khí oxi sẽ mất mát 1 ít.



Bài 27.3 trang 38 sách bài tập Hóa 8

Điều chế oxi trong công nghiệp bằng phương pháp điện phân nước (có axit sunfuric), thu được 2 chất khí riêng biệt là oxi và hidro. Phương trình điện phân nước được biểu diễn như sau:



(lỏng) (khí) (khí)

Điền những số liệu thích hợp vào chỗ trống trong bảng dưới đây:

H₂O đã dùng H₂ tạo thành O₂ tạo thành

- a) 2mol mol mol
- b)mol g 16g
- c).....mol 10g g
- d) 45g g g
- e)g 8,96lit(đktc) lit(đktc)

f) 66,6gglit(đktc)

(Giả sử phản ứng điện phân nước xảy ra hoàn toàn).

Lời giải:

H₂O đã dùng H₂ tạo thành O₂ tạo thành

- a) 2 mol 2 mol 1 mol
- b) 1 mol 2 g 16g
- c) 5 mol 10g 80 g
- d) 45 g 5 g 40 g
- e) 7,2 g 8,96lit(đktc) 4,48 lit(đktc)
- f) 66,6g 7,4g 41,44 lit(đktc)

Cách tính:

- a) Theo tỉ lệ phương trình: $n_{H_2O} = 2 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2} = 2 \text{ mol}; n_{O_2} = 1.2/2 = 1 \text{ mol}$
- b) $n_{O_2} = 16/32 = 0,5 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2O} = n_{H_2} = 2.n_{O_2} = 2. 0,5 = 1 \text{ mol}; m_{H_2} = 1.2 = 2\text{g}$
- c) $n_{H_2} = 10/2 = 5 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2O} = n_{H_2} = 5\text{mol} ; n_{O_2} = 5.1/2 = 2,5 \text{ mol} \Rightarrow m_{O_2} = 32. 2,5 = 80\text{g}$
- d) $n_{H_2O} = 45/18 = 2,5 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2} = 2,5 \text{ mol} \Rightarrow m_{H_2} = 2,5. 2 = 5\text{g}$
 $n_{O_2} = 2,5.1/2 = 1,25 \text{ mol} \Rightarrow m_{O_2} = 32. 1,25 = 40\text{g}$
- e) $n_{H_2} = 8,96/22,4 = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2O} = 0,4 \text{ mol} \Rightarrow m_{H_2O} = 0,4 . 18 = 7,2 \text{ g}$
 $n_{O_2} = 0,4.1/2 = 0,2 \text{ mol} \Rightarrow V_{O_2} = 0,2 . 22,4 = 4,48 \text{ l}$
- f) $n_{H_2O} = 66,6/18 = 3,7 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2} = 3,7 \text{ mol} \Rightarrow m_{H_2} = 3,7 . 2 = 7,4 \text{ g}$
 $n_{O_2} = 3,7.1/2 = 1,85 \text{ mol} \Rightarrow V_{O_2} = 41,44 \text{ lit}$

Bài 27.4 trang 38 sách bài tập Hóa 8

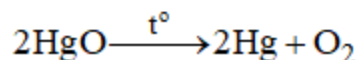
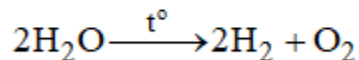
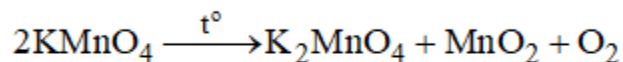
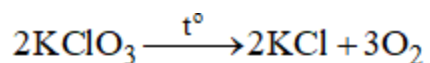
a) Trong những chất sau, những chất nào được dùng để điều chế khí oxi? Viết phương trình phản ứng và nêu điều kiện phản ứng:

CuSO₄; KClO₃; CaCO₃; KMnO₄; H₂O; K₂SO₄; HgO

b) Tất cả các phản ứng điều chế O₂ có thể gọi là phản ứng phân hủy không?Hãy giải thích.

Lời giải:

a) Các chất được dùng để điều chế oxi: KClO₃; KMnO₄; H₂O; HgO.



b) Tất cả phản ứng điều chế O_2 đều là phản ứng phân hủy vì từ 1 chất sau phản ứng tạo ra nhiều chất mới.

Bài 27.5 trang 38 sách bài tập Hóa 8

Để điều chế một lượng lớn oxi trong công nghiệp người ta dùng những phương pháp nào và bằng những nguyên liệu gì?

Lời giải:

Trong công nghiệp người ta điều chế oxi thường dùng phương pháp: điện phân H_2O hoặc hóa lỏng không khí (ở -196°C) rồi cho bay hơi trở lại, nito thoát ra trước rồi đến oxi.

Nguồn nguyên liệu phong phú và rẻ nhất đó là H_2O và không khí.

Bài 27.6 trang 38 sách bài tập Hóa 8

Lấy cùng một lượng KClO_3 và KMnO_4 để điều chế oxi. Chất nào tạo ra nhiều khí O_2 hơn.

a) Viết phương trình phản ứng và giải thích.

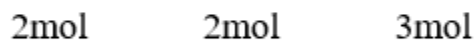
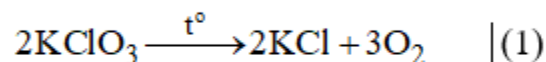
b) Nếu điều chế dùng một thể tích khí oxi thì dùng chất nào kinh tế hơn? Biết rằng giá KMnO_4 là 30.000 đ/kg và KClO_3 là 96.000 đ/kg.

Lời giải:

a) Giả sử ta lấy cùng một khối lượng là a g

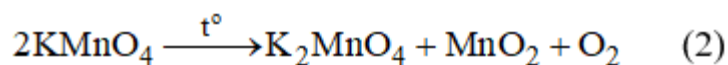
$$n_{\text{KClO}_3} = \frac{m_{\text{KClO}_3}}{M_{\text{KClO}_3}} = \frac{a}{122,5} \text{ (mol)}$$

$$n_{\text{KMnO}_4} = \frac{m_{\text{KMnO}_4}}{M_{\text{KMnO}_4}} = \frac{a}{158} \text{ (mol)}$$



$$\frac{a}{122,5} \text{ (mol)}$$

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

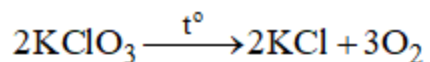


$$\frac{a}{158} \text{ (mol)} \qquad \qquad \qquad ?\text{mol}$$

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

Vậy $n_{\text{O}_2(2)} < n_{\text{O}_2(1)} \left(\frac{a}{316} < \frac{3a}{245} \right)$ nên khi nhiệt phân cùng 1 lượng chất cho nhiều oxi hơn là KClO_3

b) Giả sử cần điều chế 3,36lit O_2 tương đương với 0,15 mol O_2

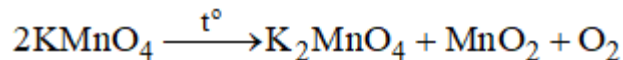


$$n_{\text{KClO}_3} = \frac{1,5 \cdot 2}{3} = 1 \text{ mol}$$

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

Số tiền mua 122,5g để điều chế 1,5mol O₂:

$$0,1225.96000 = 11760 \text{ (đồng)}$$



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

$$? \text{mol} \qquad \qquad \qquad 1,5\text{mol}$$

$$n_{\text{KMnO}_4} = 1,5 \cdot 2 = 3 \text{ mol}$$

$$M_{\text{KMnO}_4} = 3.158 = 474 \text{ (g)}$$

Số tiền mua 474g để điều chế 1,5 mol O₂:

$$0,474.30000 = 14220 \text{ (đồng)}$$

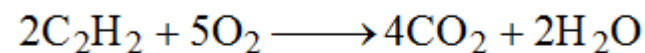
Vậy để điều chế cùng 1 thể tích khí O₂ thì dùng KClO₃ để điều chế kinh tế hơn mặc dù giá tiền cao mua 1 kg KClO₃ cao hơn nhưng thể tích khí O₂ sinh ra nhiều hơn.

Bài 27.7 trang 38 sách bài tập Hóa 8

Dùng 3,2 kg khí oxi để đốt cháy khí axetilen. Hỏi với lượng khí oxi như trên, có thể đốt cháy bao nhiêu m³ khí axetilen (đktc).

Lời giải:

$$n_{\text{O}_2} = \frac{3200}{32} = 100 \text{ (mol)}$$



$$2\text{mol} \qquad 5\text{mol}$$

$$? \text{mol} \longleftarrow 100\text{mol}$$

$$n_{\text{C}_2\text{H}_2} = \frac{100.2}{5} = 40 \text{ (mol)}$$

$$V_{\text{C}_2\text{H}_2} = n_{\text{C}_2\text{H}_2}.22,4 = 40.22,4 = 896 \text{ (l)}$$

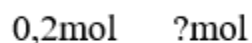
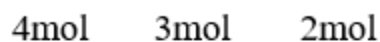
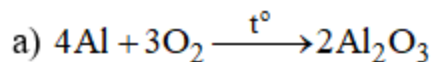
Thể tích khí axetilen bị đốt cháy là 896l = 0,896m³.

Bài 27.8 trang 38 sách bài tập Hóa 8

Đốt cháy hoàn toàn 5,4g Al.

- Tính thể tích oxi cần dùng.
- Tính số gam KMnO_4 cần dùng để điều chế lượng oxi trên.

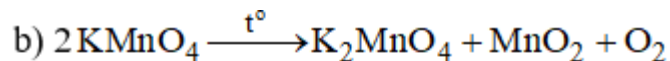
Lời giải:



$$n_{\text{Al}} = \frac{m_{\text{Al}}}{M_{\text{Al}}} = \frac{5,4}{27} = 0,2(\text{mol});$$

$$n_{\text{O}_2} = \frac{0,2 \cdot 3}{4} = 0,15(\text{mol})$$

$$V_{\text{O}_2} = n_{\text{O}_2} \cdot 22,4 = 0,15 \cdot 22,4 = 3,36(\text{l})$$



$$n_{\text{KMnO}_4} = \frac{0,15 \cdot 2}{1} = 0,3(\text{mol})$$

Khối lượng KMnO_4 cần dùng bằng: $0,3 \cdot 158 = 47,4$ gam.

Vậy để điều chế 0,15 mol oxi thì cần 47,4g KMnO_4 .

Bài 27.9 trang 39 sách bài tập Hóa 8

Người ta điều chế vôi sống (CaO) bằng cách nung đá vôi CaCO_3 . Lượng vôi sống thu được từ 1 tấn đá vôi có chứa 10% tạp chất là:

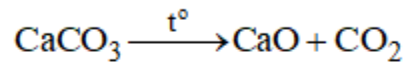
- 0,252 tấn.
- 0,378 tấn.
- 0,504 tấn.
- 0,606 tấn.

(Biết hiệu suất phản ứng là 100%).

Lời giải:

Khối lượng CaCO_3 nguyên chất:

$$m_{\text{CaCO}_3} = \frac{1.90}{100} = 0,9 \text{ tấn.}$$



$$100 \text{ tấn} \qquad 56 \text{ tấn}$$

$$0,9 \text{ tấn} \qquad ? \text{ tấn}$$

Lượng vôi sống thu được là:

$$m_{\text{CaO}} = \frac{0,9.56}{100} = 0,504 \text{ tấn}$$

⇒ Chọn C.