

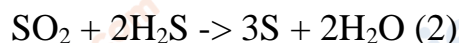
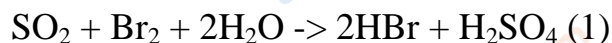
Nội dung bài viết

1. [Giải bài 1 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
2. [Giải bài 2 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
3. [Giải bài 3 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
4. [Giải bài 4 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
5. [Giải bài 5 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
6. [Giải bài 6 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
7. [Giải bài 7 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
8. [Giải bài 8 trang 187 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
9. [Giải bài 9 trang 187 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)
10. [Giải bài 10 trang 187 SGK Hóa lớp 10 nâng cao](#)

Với bộ tài liệu giải bài tập **SGK Hóa 10 nâng cao Bài 45: Hợp chất có oxi của lưu huỳnh**, hướng dẫn cách giải chi tiết cho từng câu hỏi, từng phần học bám sát nội dung chương trình sách giáo khoa bộ môn Hóa nâng cao lớp 10. Nội dung chi tiết các em xem tại đây.

Giải bài 1 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Lưu huỳnh đioxit có thể tham gia những phản ứng sau: .



Câu nào sau đây diễn tả không đúng tính chất trong những phản ứng trên?

- A. Phản ứng (1): SO_2 là chất khử, Br_2 là chất oxi hóa.
- B. Phản ứng (2): SO_2 là chất oxi hóa, H_2S là chất khử.
- C. Phản ứng (2): SO_2 vừa là chất khử, vừa là chất oxi hóa.
- D. Phản ứng (1): Br_2 là chất oxi hóa, phản ứng (2): H_2S là chất khử.

Lời giải:

Chọn C

Giải bài 2 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Hãy ghép cặp chất và tính chất của chất sao cho phù hợp:

- A. S a) Có tính oxi hóa
 B. SO₂ b) có tính khử
 C. H₂S c) chất rắn có tính oxi hóa và tính khử
 D. H₂SO₄ d) không có tính oxi hóa và tính khử
 e) chất khí có tính oxi hóa và tính khử.

Lời giải:

A – c; B – e; C – b; D – a;

Giải bài 3 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

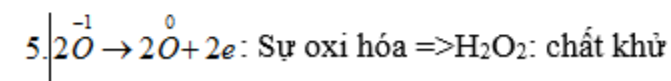
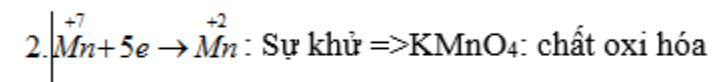
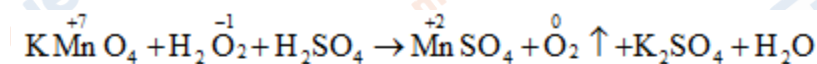
Hãy chọn hệ số đúng của chất oxi hóa và của chất khử trong phản ứng sau:

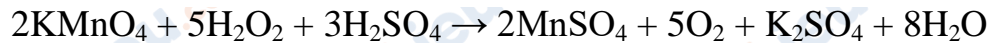


- A. 3 và 5.
 B. 5 và 2
 C. 2 và 5.
 D. 5 và 3.

Lời giải:

Chọn C





Giải bài 4 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Hãy lập bảng so sánh những tính chất giống nhau, khác nhau giữa hai hợp chất của lưu huỳnh là hidro sunfua và lưu huỳnh đioxit về:

- a) Tính chất vật lí.
- b) Tính chất hóa học, giải thích và chứng minh bằng phương trình hóa học.

Lời giải:

- a) So sánh những tính chất vật lí của H₂S và SO₂.

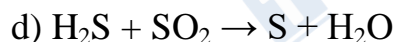
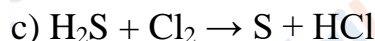
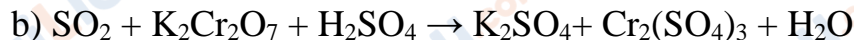
| | Giống nhau | Khác nhau |
|------------------|----------------------|------------------------|
| Hidro sunfua | | - Mùi trứng thối |
| | - Khí không màu | - Khí rất độc |
| | - Nặng hơn không khí | - Tan ít trong nước |
| | | - Hóa lỏng ở -60°C |
| Lưu huỳnh đioxit | | - Mùi hắc |
| | - Khí không màu | - Khí độc |
| | - Nặng hơn không khí | - Tan nhiều trong nước |
| | | - Hóa lỏng ở - 10°C |

- b) So sánh những tính chất hóa học của H₂S và SO₂.

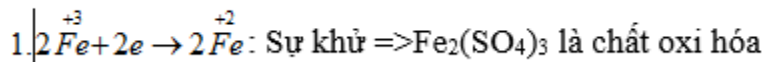
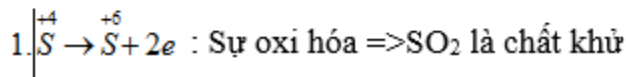
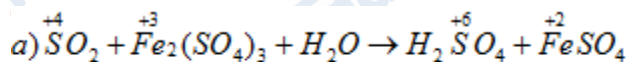
| Hidro sunfua | Lưu huỳnh đioxit |
|---|---|
| -Tính khử $2H_2\overset{-2}{S} + 3O_2 \rightarrow 2\overset{+4}{S}O_2 + 2H_2O$ | -Vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa $\overset{+4}{S}O_2 + 2Mg \rightarrow 2MgO + \overset{0}{S}$ |
| -Tan trong nước tạo dung dịch axit sunfuhidric (rất yếu) | $\overset{+4}{S}O_2 + Br_2 + 2H_2O \rightarrow 2HBr + H_2\overset{+6}{S}O_4$ -Tan trong nước tạo dung dịch sunfuro (mạnh hơn axit sunfuhidric) |
| -Tác dụng với bazơ tạo muối trung hòa (Na_2S) và muối axit ($NaHS$) | $SO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_2SO_4$ -Tác dụng với bazơ tạo muối trung hòa (Na_2SO_3) và muối axit ($NaHSO_3$) |

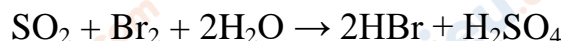
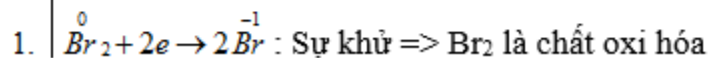
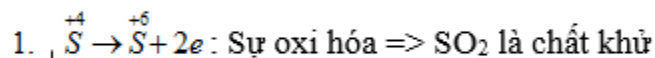
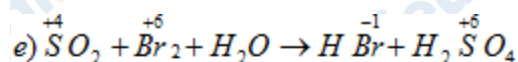
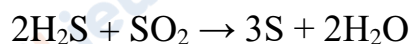
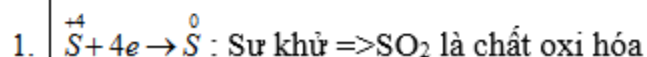
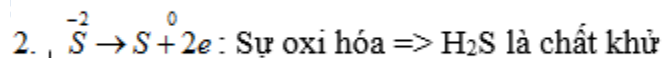
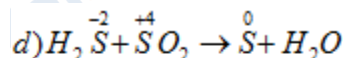
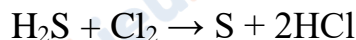
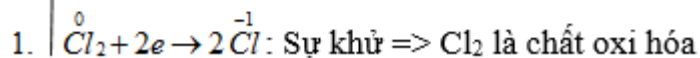
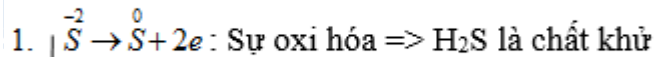
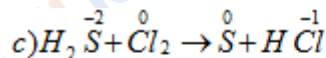
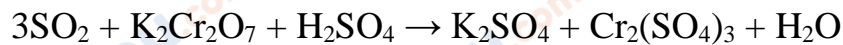
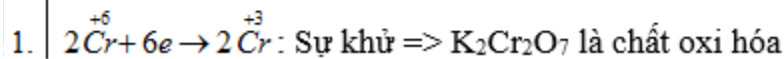
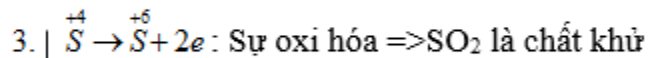
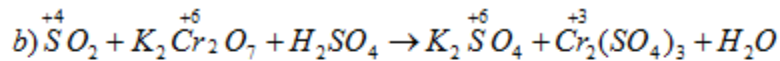
Giải bài 5 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Hãy lập những phương trình hóa học sau và cho biết vai trò của các chất tham gia phản ứng.



Lời giải:





Giải bài 6 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Cho các dung dịch không màu của các chất sau: NaCl, K₂CO₃, Na₂SO₄, HCl, Ba(NO₃)₂. Hãy phân biệt các dung dịch đã cho bằng phương pháp hóa học mà không dùng thêm hóa chất nào khác làm thuốc thử. Viết các phương trình hóa học, nếu có.

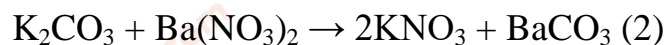
Lời giải:

Lấy mỗi dung dịch một ít rồi chia ra 5 ống nghiệm có đánh số. Cho lần lượt từng dung dịch vào các dung dịch còn lại, hiện tượng thí nghiệm được ghi trong bảng sau:

| | NaCl | K ₂ CO ₃ | Na ₂ SO ₄ | HCl | Ba(NO ₃) ₂ | Kết luận |
|-----------------------------------|------|--------------------------------|---------------------------------|-----|-----------------------------------|--------------|
| NaCl | — | — | — | — | — | — |
| K ₂ CO ₃ | — | — | — | Khí | Kết tủa | Khí, kết tủa |
| Na ₂ SO ₄ | — | — | — | — | Kết tủa | Kết tủa |
| HCl | — | Khí | — | — | — | Khí |
| Ba(NO ₃) ₂ | — | Kết tủa | Kết tủa | — | — | 2 kết tủa |

Nhận xét:

Ở dung dịch nào không có hiện tượng gì thì đó là dung dịch NaCl. Ở dung dịch nào có một trường hợp thoát khí và một trường hợp kết tủa là dung dịch K₂CO₃.



Ở dung dịch nào có một trường hợp kết tủa là dung dịch Na₂SO₄:



Ở dung dịch nào có một trường hợp thoát khí là dung dịch HCl: Phương trình (1)

Ở dung dịch nào có hai trường hợp kết tủa là dung dịch Ba(NO₃)₂: Phương trình (2) và (3).

Giải bài 7 trang 186 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

a) Axit sunfuric đặc dùng làm khô khí ẩm, hãy lấy một ví dụ. Có một số khí ẩm không được làm khô bằng axit sunfuric đặc, hãy lấy một ví dụ và cho biết vì sao.

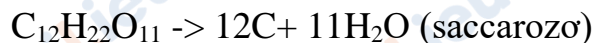
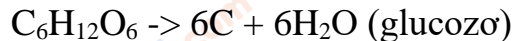
b) Axit sunfuric đặc có thể biến nhiều hợp chất hữu cơ thành than, được gọi là sự hóa than. Lấy ví dụ về sự hóa than của glucozơ và saccarozơ. Viết sơ đồ phản ứng.

c) Sự làm khô là sự hóa than nói trên khác nhau như thế nào?

Lời giải:

a) Axit sunfuric đặc làm khô khí CO_2 nhưng không làm khô được khí H_2S vì có phản ứng: $\text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$.

b) Axit sunfuric đặc có thể biến nhiều chất hữu cơ thành than:



c) Sự làm khô: Chất không thay đổi.

Sự hóa than: Chất biến thành chất khác trong đó có cacbon.

Giải bài 8 trang 187 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Có những chất, trong phản ứng hóa học này chúng là chất khử, nhưng trong phản ứng khác chúng là chất oxi hóa. Hãy viết phương trình hóa học minh họa nhận định trên cho những trường hợp sau:

a) Axit;

b) Oxit bazơ;

c) Oxit axit;

d) Muối;

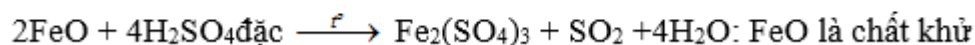
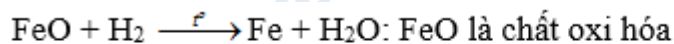
e) Đơn chất

Lời giải:

a) Axit: H_2SO_3



b) Oxit bazơ: FeO



c) Oxit axit: SO_2

$SO_2 + 2H_2S \rightarrow 3S + 2H_2O$: SO_2 là chất oxi hóa.

$SO_2 + Cl_2 + 2H_2O \rightarrow 2HCl + H_2SO_4$: SO_2 là chất khử.

d) Muối: $FeCl_2$.

$FeCl_2 + 2Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$: $FeCl_2$ là chất khử.

$FeCl_2 + Mg \rightarrow MgCl_2 + Fe$: $FeCl_2$ là chất oxi hóa.

e) Đơn chất: S

$S + 2H_2SO_4 \xrightarrow{f} 3SO_2 + 2H_2O$: S là chất khử.

$S + Fe \xrightarrow{f} FeS$: S là chất oxi hóa.

Giải bài 9 trang 187 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Có 100ml H_2SO_4 98%, khối lượng riêng là 1,84g/ml. Người ta muốn pha loãng thể tích H_2SO_4 trên thành dung dịch H_2SO_4 20%.

a) Tính thể tích nước cần dùng để pha loãng.

b) Cách pha loãng phải tiến hành như thế nào?

Lời giải:

a) Ta có:

$$m_{H_2SO_4 \text{ ban đầu}} = \frac{100 \cdot 1,84 \cdot 98}{100} = 180,32(\text{gam})$$

Gọi lượng nước cần pha là m gam

Theo đề bài, ta có: $180,32 / (1,84 \cdot 100 + m) = 20\%$

Giải ra ta được: $m = 717,6$ gam vì

$$D_{H_2O} = 1 \text{ g/ml} \Rightarrow V_{H_2O} = 717,6 \text{ ml.}$$

b) Cách pha loãng phải tiến hành như thế nào?

Dùng ống đong, đong 717,6 ml nước đổ vào cốc 1 lít. Sau đó rót từ từ 100ml H₂SO₄ 98% vào cốc đã chứa nước và khuấy đều ta thu được dung dịch H₂SO₄ 20%

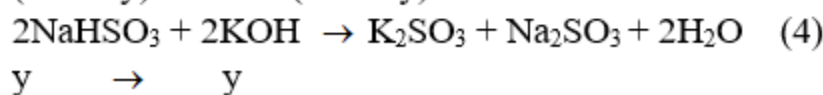
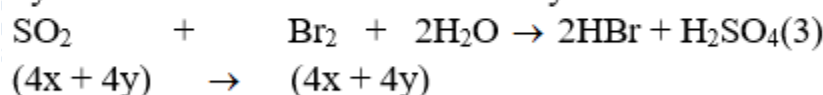
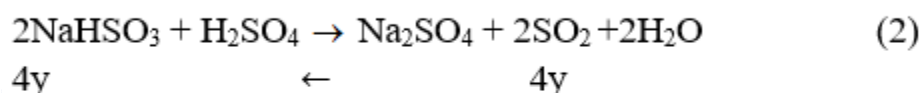
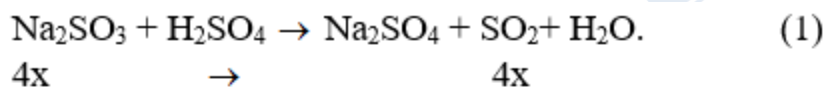
Giải bài 10 trang 187 SGK Hóa lớp 10 nâng cao

Hỗn hợp rắn X gồm có Na₂SO₃, NaHSO₃, và Na₂SO₄. Cho 28,56 gam X tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng, dư. Khí SO₂ sinh ra làm mất màu hoàn toàn 675 cm³ dung dịch brom 0,2M. Mặt khác 7,14gam X tác dụng vừa đủ với 216 cm³ dung dịch KOH 0,125M.

- a) Viết phương trình hóa học.
- b) Tính thành phần phần trăm về khối lượng các chất trong hỗn hợp X.

Lời giải:

a) Phản ứng xảy ra:



b) Đặt số mol Na₂SO₃, NaHSO₃, và Na₂SO₄ trong 7,14 gam hỗn hợp X lần lượt là x mol, y mol và z mol r ⇒ Trong 28,56 gam hỗn hợp X lần lượt là 4x mol, 4y mol và 4z mol ⇒ 126x + 104y + 142z = 7,14 (*)

Ta có:

$$n_{\text{Br}_2} = 0,2 \cdot 0,675 = 0,135 \text{ (mol);}$$

$$n_{\text{KOH}} = 0,125 \cdot \frac{21,6}{1000} = 0,0027 \text{ (mol)}$$

Từ (1), (2) và (3) ⇒ 4x + 4y = 0,135 (**)

Từ (4) ⇒ y = 0,0027 (***)

Giải hệ (*), (**), (***) ta được
$$\begin{cases} x = 0,03105 \\ y = 0,0027 \\ z = 0,02 \end{cases}$$

Thành phần phần trăm khối lượng các chất trong hỗn hợp X:

$$\%m_{Na_2SO_3} = \frac{0,03105 \cdot 126}{7,14} \cdot 100 = 54,79\%$$

$$\%m_{NaHSO_3} = \frac{0,0027 \cdot 104}{7,14} \cdot 100 = 3,93\%$$

$$\%m_{Na_2SO_4} = 100\% - (54,79\% + 3,93\%) = 41,28\%$$

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về giải bài tập **SGK Hóa học lớp 10 nâng cao Bài 45: Hợp chất có oxi của lưu huỳnh**, file PDF hoàn toàn miễn phí.