

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập SGK Hóa học **Bài 31: Tính chất - Ứng dụng của hidro** trang 109 lớp 8 được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Hóa học.

Giải bài 1 trang 109 SGK Hoá 8

Viết phương trình hóa học của phản ứng hidro khử các oxit sau:

- a) Sắt (III) oxit.
- b) Thủy ngân(II) oxit.
- c) Chì(II) oxit.

Lời giải:

- a) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2 \xrightarrow{\text{to}} 2\text{Fe} + 3\text{H}_2\text{O}$.
- b) $\text{HgO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{to}} \text{Hg} + \text{H}_2\text{O}$.
- c) $\text{PbO} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{to}} \text{Pb} + \text{H}_2\text{O}$.

Giải bài 2 Hoá 8 SGK trang 109

Hãy kể những ứng dụng của hidro mà em biết.

Lời giải:

Dùng làm nhiên liệu cho động cơ tên lửa, có thể làm nhiên liệu cho động cơ ô tô thay cho xăng, dùng trong đèn xì oxi - hidro để hàn cắt kim loại. Đó là vì khí hidro cháy, sinh ra một lượng nhiệt lớn hơn nhiều lần so với cùng lượng nhiên liệu khác.

Là nguồn nhiên liệu trong sản xuất amoniac, axit và nhiều hợp chất hữu cơ.

Dùng làm chất khử để điều chế một số kim loại từ oxit của chúng.

Hidro được dùng để bơm vào khinh khí cầu, bóng thám không vì là khí nhẹ nhất.

Giải bài 3 SGK Hoá 8 trang 109

Chọn cụm từ thích hợp trong khung để điền vào chỗ trống trong các câu sau:

Tính khử; tính oxi hóa; chiếm oxi; nhường oxi; nhẹ nhất

Trong các chất khí, hiđro là khí ... Khí hiđro có ...

Trong phản ứng giữa H₂ và CuO, H₂ có ... vì ... của chất khác; CuO có ... vì ... cho chất khác.

Lời giải:

Trong các chất khí, hiđro là khí nhẹ nhất. Khí hiđro có tính khử.

Trong phản ứng giữa H₂ và CuO, H₂ có tính khử vì chiếm oxi của chất khác, CuO có tính oxi hoá vì nhường oxi cho chất khác.

Giải bài 4 trang 109 SGK Hoá 8

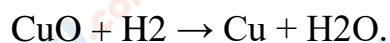
Khử 48 gam đồng(II) oxit bằng khí hiđro. Hãy:

- a) Tính số gam đồng kim loại thu được.
- b) Tính thể tích khí hiđro (đktc) cần dùng.

Lời giải:

$$n_{\text{CuO}} = \frac{48}{80} = 0,6 \text{ mol.}$$

Phương trình hóa học của phản ứng khử CuO:



$$n_{\text{Cu}} = 0,6 \text{ mol.}$$

$$m_{\text{Cu}} = 0,6 \cdot 64 = 38,4 \text{ g.}$$

Theo phương trình phản ứng trên:

$$n_{\text{H}_2} = 0,6 \text{ mol}$$

$$V_{\text{H}_2} = 0,6 \cdot 22,4 = 13,44 \text{ lít.}$$

Giải bài 5 Hoá 8 SGK trang 109

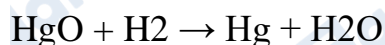
Khử 21,7 gam thủy ngân(II) oxit bằng hidro. Hãy:

- Tính số gam thủy ngân thu được.
- Tính số mol và thể tích khí hidro (đktc) cần dùng.

Lời giải:

$$n_{\text{HgO}} = \frac{21,7}{217} = 0,1 \text{ mol.}$$

Phương trình hóa học của phản ứng khử HgO:



$$n_{\text{Hg}} = 0,1 \text{ mol.}$$

$$m_{\text{Hg}} = 0,1 \cdot 201 = 20,1 \text{ g.}$$

$$n_{\text{H}_2} = 0,1 \text{ mol.}$$

$$V_{\text{H}_2} = 0,1 \cdot 22,4 = 2,24 \text{ l.}$$

Giải bài 6 trang 109 SGK Hoá 8

Tính số gam nước thu được khi cho 8,4 lít khí hidro tác dụng với 2,8 lít oxi (các thể tích đo ở đktc).

Lời giải:

$$n_{\text{H}_2} = \frac{8,4}{22,4} = 0,375 \text{ mol}$$

$$n_{\text{O}_2} = \frac{2,8}{22,4} = 0,125 \text{ mol}$$

Phương trình hóa học của phản ứng tạo nước:



So sánh tỉ lệ $\frac{0,375}{2} \text{ mol} > \frac{0,125}{1} \text{ mol}$. Như vậy lượng H₂ dư nên tính khối lượng nước sinh ra theo oxi.

Theo phương trình trên ta có:

$$n\text{H}_2\text{O} = 2 \cdot 0,125 = 0,25 \text{ mol.}$$

$$m\text{H}_2\text{O} = 0,25 \cdot 18 = 4,5\text{g.}$$

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải bài tập Hóa học **Bài 31: Tính chất - Ứng dụng của hiđro** trang 109 SGK lớp 8 hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.