

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Hóa 9 Bài 45](#)

- 1.1. [Giải Bài 1 trang 143 SGK Hoá 9](#)
- 1.2. [Giải bài 2 Hoá 9 SGK trang 143](#)
- 1.3. [Giải bài 3 SGK Hoá 9 trang 143](#)
- 1.4. [Giải Bài 4 trang 143 SGK Hoá 9](#)
- 1.5. [Giải Bài 5 Hoá 9 SGK trang 143](#)
- 1.6. [Giải Bài 6 trang 143 SGK Hoá 9](#)
- 1.7. [Giải bài 7 Hoá 9 SGK trang 143](#)
- 1.8. [Giải bài 8 SGK Hoá 9 trang 143](#)

2. [Lý thuyết trong tâm Hóa 9 Bài 45: Axit axetic trang 143](#)

*Giải bài tập SGK Hóa 9 Bài 45*

Giải Bài 1 trang 143 SGK Hoá 9

Hãy điền những từ thích hợp vào các chỗ trống:

- a) Axit axetic là chất ... không màu, vị ... tan ... trong nước.
- b) Axit axetic là nguyên liệu để điều chế ...
- c) Giấm ăn là dung dịch ... từ 2 đến 5%
- d) Bằng cách ... butan với chất xúc tác thích hợp người ta thu được ...

**Lời giải:**

- a) Axit axetic là chất **lỏng** không màu, vị **chua** tan **vô hạn** trong nước.
- b) Axit axetic là nguyên liệu để điều chế **được phẩm, phẩm nhuộm, chất dẻo, tơ nhân tạo**.
- c) Giấm ăn là dung dịch **axit axetic có nồng độ** từ 2 đến 5%
- d) Bằng cách **oxi hóa** butan với chất xúc tác thích hợp người ta thu được axit axetic.

Giải bài 2 Hoá 9 SGK trang 143

Trong các chất sau đây:

- a)  $C_2H_5OH$ .

b)  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

c)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ .

d)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ .

Chất nào tác dụng được với Na, NaOH, Mg, CaO? Viết các phương trình hóa học.

**Lời giải:**

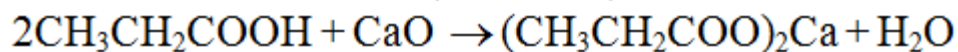
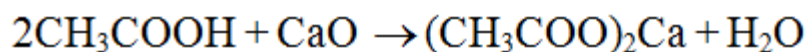
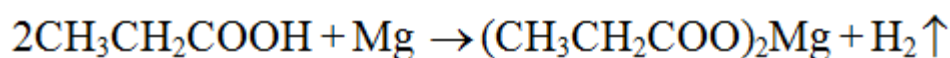
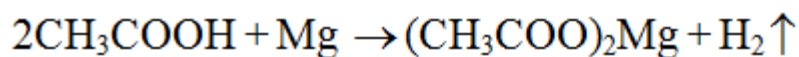
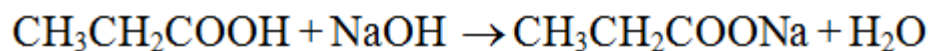
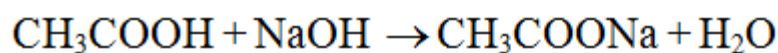
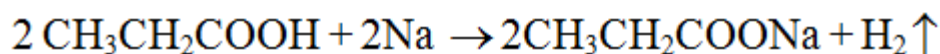
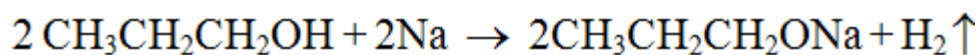
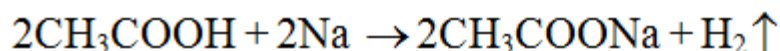
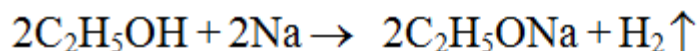
Chất tác dụng với Na là: a, b, c, d (do có gốc OH).

Chất tác dụng với NaOH là: b, d (do có gốc COOH).

Chất tác dụng với Mg là: b, d (do có gốc COOH).

Chất tác dụng với CaO là: b, d (do có gốc COOH).

Phương trình phản ứng:



Giải bài 3 SGK Hoá 9 trang 143

Axit axetic có tính axit vì trong phân tử:

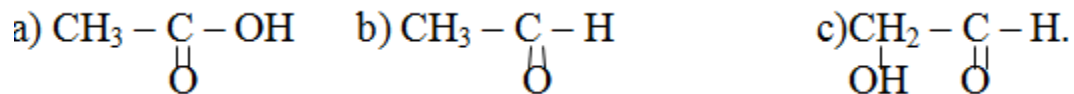
- a) Có hai nguyên tử  
 b) Có nhóm – OH  
 c) Có nhóm – OH và  $\text{>C} = \text{O}$   
 d) Có nhóm – OH kết hợp với nhóm  $\text{>C} = \text{O}$  tạo thành nhóm  $\text{>C}(\text{O}) - \text{OH}$

**Lời giải:**

Câu đúng là câu d vì trong phân tử axit axetic có nhóm – COOH.

**Giải Bài 4 trang 143 SGK Hoá 9**

Trong các chất sau đây, chất nào có tính axit? Giải thích



**Lời giải:**

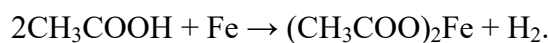
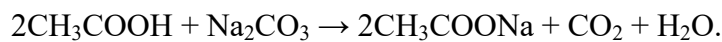
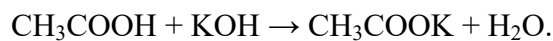
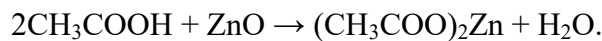
Chất có tính axit là a, vì trong phân tử có nhóm – COOH.

**Giải Bài 5 Hoá 9 SGK trang 143**

Axit axetic có thể tác dụng được với những chất nào trong các chất sau đây: ZnO, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Cu, Fe? Viết các phương trình hóa học xảy ra (nếu có).

**Lời giải:**

Chất tác dụng được với axit axetic là ZnO, KOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Fe.



**Giải Bài 6 trang 143 SGK Hoá 9**

Hãy viết phương trình hóa học điều chế axit axetic từ:

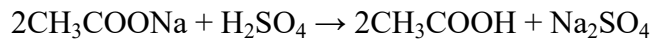
- a) Natri axetic và axit sunfuric.

b) Rượu etylic.

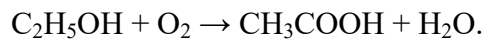
**Lời giải:**

Phương trình phản ứng điều chế axit axetic:

a) Từ natri axetic và axit sunfuric:



b) Từ rượu etylic:



**Giải bài 7 Hoá 9 SGK trang 143**

Cho 60 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  tác dụng với 100g  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$  thu được 55gam  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$

a) Viết phương trình hóa học xảy ra và gọi tên của phản ứng.

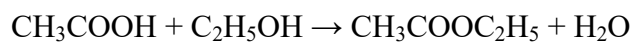
b) Tính hiệu suất của phản ứng trên

**Lời giải:**

$$n_{\text{CH}_3\text{COOH}} = \frac{60}{60} = 1\text{mol}$$

$$n_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{100}{46} = 2,17\text{mol}$$

a) Phương trình phản ứng:



Phản ứng này gọi là phản ứng este hóa.

b) Hiệu suất của phản ứng:

Theo phương trình phản ứng trên và số liệu của đề bài cho, số mol rượu dư, do đó tính hiệu suất phản ứng theo  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

Theo lí thuyết 1 mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (60g) tạo ra 1 mol  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  (88g) nhưng thực tế chỉ thu được 55g.

$$\text{Vậy hiệu suất của phản ứng là: } H\% = \frac{55}{88} \cdot 100\% = 62,5\%$$

Giải bài 8 SGK Hoá 9 trang 143

Cho dung dịch axit axetic nồng độ a% tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH nồng độ 10% thu được dung dịch muối có nồng độ 10,25%. Hãy tính a.

**Lời giải:**

Gọi khối lượng dung dịch CH<sub>3</sub>COOH và NaOH cần dùng là m và m':

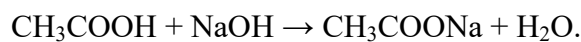
$$\Rightarrow m_{\text{CH}_3\text{COOH}} = C\% \cdot m_{\text{dd}} = \frac{m \cdot a}{100}$$

$$\Rightarrow n_{\text{CH}_3\text{COOH}} = \frac{m \cdot a}{100 \cdot 60} = \frac{m \cdot a}{6000} \text{ mol}$$

$$m_{\text{NaOH}} = \frac{m' \cdot 10}{100} = \frac{m'}{10}$$

$$\Rightarrow n_{\text{NaOH}} = \frac{m'}{40 \cdot 10} = \frac{m'}{400} \text{ mol}$$

Phương trình phản ứng:



Theo phương trình phản ứng trên.

$$n_{\text{CH}_3\text{COOH}} = n_{\text{NaOH}} = n_{\text{CH}_3\text{COONa}}.$$

Do đó ta có:

$$\frac{m \cdot a}{6000} = \frac{m'}{400} \Rightarrow a = 15 \cdot \frac{m'}{m}$$

$$n_{\text{CH}_3\text{COONa}} = \frac{m'}{400} \text{ (mol)}$$

$$m_{\text{CH}_3\text{COONa}} = \frac{82 \cdot m'}{400} \text{ (gam)}$$

$$m_{\text{dd sau pư}} = m + m' \text{ (gam)}$$

Theo đề bài ta có:

$$C\%_{\text{CH}_3\text{COONa}} = \frac{82.m'}{m + m'} = \frac{10,25}{100}$$

Giải ra ta có  $m = m'$ . Thay vào  $a = 15 \cdot \frac{m'}{m} \Rightarrow a = 15$

Nồng độ dung dịch axit là 15%.

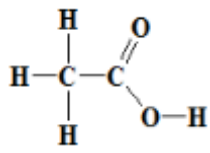
*Lý thuyết trọng tâm Hóa 9 Bài 45: Axit axetic trang 143*

## I. TÍNH CHẤT VẬT LÝ

Axit axetic là chất lỏng, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước.

Dung dịch axit axetic nồng độ từ 2 – 5 % dùng làm giấm ăn.

## II. CẤU TẠO PHÂN TỬ



Axit axetic có công thức cấu tạo:  $\text{CH}_3\text{COOH}$ , viết gọn  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .

Trong phân tử axit axetic có nhóm  $-\text{COOH}$  làm cho phân tử có tính axit.

## III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

### 1. Axit axetic có tính chất của một axit

+ *Làm đổi màu quỳ tím* sang màu đỏ.

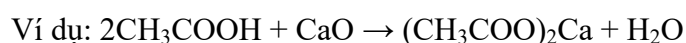
+ *Tác dụng với kim loại* (trước H) giải phóng  $\text{H}_2$



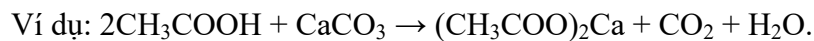
+ *Tác dụng với bazơ*  $\rightarrow$  muối và nước



+ *Tác dụng với oxit bazơ*  $\rightarrow$  muối và nước

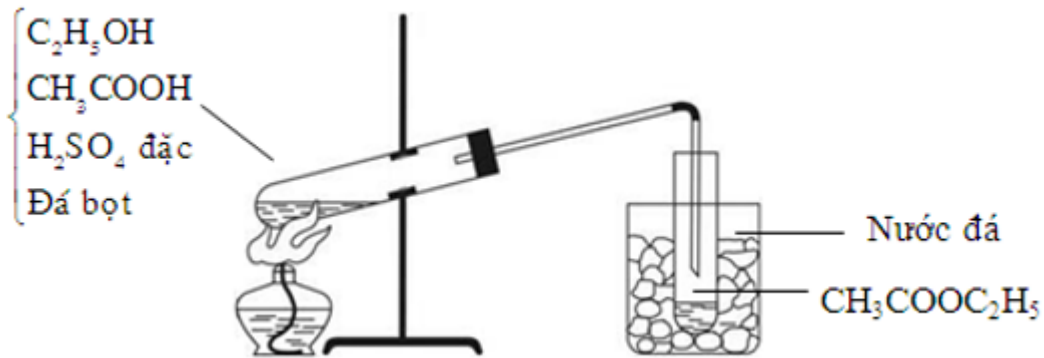


+ Tác dụng với muối của axit yếu hơn



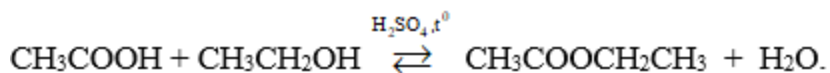
Chú ý : Axit axetic là axit yếu.

**2. Tác dụng với rượu etylic tạo ra este và nước**



**Hình 1:** Minh họa thí nghiệm axit axetic tác dụng với rượu etylic.

Phương trình hóa học:



Este thu được là etylaxetat là chất lỏng, mùi thơm, ít tan trong nước, dùng làm dung môi trong công nghiệp.

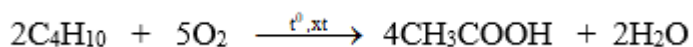
**IV. ỨNG DỤNG**

Axit axetic được dùng để điều chế dược phẩm, thuốc diệt cỏ, diệt côn trùng, phẩm nhuộm, tơ sợi nhân tạo, pha giấm ăn...

**V. ĐIỀU CHẾ**

Axit axetic được điều chế theo các phản ứng sau:

- Trong công nghiệp, đi từ butan  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ :



- Sản xuất giấm ăn, thường dùng phương pháp lên men dung dịch rượu etylic loãng.

