

## BÀI 46: LUYỆN TẬP: ANĐEHIT-XETON- AXIT CACBOXYLIC

### I. MỤC TIÊU:

1. **Kiến thức:** củng cố kiến thức về anđehit, axit cacboxylic

2. **Kĩ năng:** Rèn luyện kĩ năng:

- Viết phương trình hoá học
- Phân biệt axit, anđehit

3. **Thái độ:** Rèn luyện tính cẩn thận, khả năng trình bày, khả năng tư duy của học sinh

### 4. Phát triển năng lực

- Phát triển năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề
- Phát triển năng lực sáng tạo và làm việc nhóm

### II. PHƯƠNG PHÁP:

- Dạy học phát hiện và giải quyết vấn đề
- PPDH đàm thoại tái hiện

### III. CHUẨN BỊ GIÁO CỤ:

1. **Giáo viên:** Giáo án

2. **Học sinh:** Chuẩn bị bài mới

### IV. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY:

1. **Ôn định lớp:** Kiểm tra sĩ số, đồng phục...

2. **Kiểm tra bài cũ:** Kết hợp kiểm tra trong bài

3. **Nội dung:**

HOẠT ĐỘNG THẦY VÀ TRÒ	NỘI DUNG								
<b>Hoạt động 1:</b> Hệ thống hoá kiến thức về axit cacboxylic - GV dùng câu hỏi vấn đáp HS để hoàn chỉnh theo bảng HS trả lời theo các câu hỏi của GV. Và lấy thí dụ	<b>I. Kiến thức cần nắm:</b> <table><tr><th></th><th>AXIT CACBOXYLIC</th></tr><tr><td>Cấu tạo</td><td><math>R-COOH</math> (R: <math>C_xH_y</math>; H; -COOH)</td></tr><tr><td>Phân loại</td><td>- Theo đặc điểm của R: no, không no, thơm. - Theo số lượng nhóm chức trong phân tử: đơn chức, đa chức.</td></tr><tr><td>Tên thay thế</td><td>- Tên = Axit + Tên hiđrocacbon no tương ứng với mạch chính + oic. Thí dụ: <math>HCOOH</math>, <math>CH_3COOH</math> Axit metanoic, Axit etanoic</td></tr></table>		AXIT CACBOXYLIC	Cấu tạo	$R-COOH$ (R: $C_xH_y$ ; H; -COOH)	Phân loại	- Theo đặc điểm của R: no, không no, thơm. - Theo số lượng nhóm chức trong phân tử: đơn chức, đa chức.	Tên thay thế	- Tên = Axit + Tên hiđrocacbon no tương ứng với mạch chính + oic. Thí dụ: $HCOOH$ , $CH_3COOH$ Axit metanoic, Axit etanoic
	AXIT CACBOXYLIC								
Cấu tạo	$R-COOH$ (R: $C_xH_y$ ; H; -COOH)								
Phân loại	- Theo đặc điểm của R: no, không no, thơm. - Theo số lượng nhóm chức trong phân tử: đơn chức, đa chức.								
Tên thay thế	- Tên = Axit + Tên hiđrocacbon no tương ứng với mạch chính + oic. Thí dụ: $HCOOH$ , $CH_3COOH$ Axit metanoic, Axit etanoic								

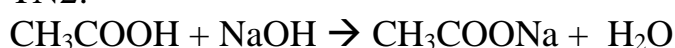
<p><b><u>Hoạt động 2:</u></b></p> <p>- Hs thảo luận 3', đại diện lên bảng trình bày, hs khác nhận xét Gv đánh giá</p> <p>HD: Hỗn hợp 2 axit chưa biết số mol, giải hệ phương trình</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="740 194 941 1099"> <p>Điều chế</p> </td><td data-bbox="941 194 1490 1099"> <p><b><u>1. Phương pháp lên men giấm (phương pháp cổ truyền)</u></b></p> <math display="block">C_2H_5OH \xrightarrow{\text{Men giấm}} CH_3COOH + H_2O</math> <p><b><u>2. Oxi hoá andehit axetic</u></b></p> <math display="block">2CH_3CHO + O_2 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} 2CH_3COOH</math> <p><b><u>3. Oxi hoá ankan</u></b></p> <p>Tổng quát:</p> <math display="block">2R-CH_2-CH_2-R^1 + 5O_2 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} 2R-COOH + 2R^1-COOH + 2H_2O</math> <p>Thí dụ:</p> <math display="block">2CH_3CH_2CH_2CH_3 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} 4CH_3COOH</math> <p>Butan + 2H<sub>2</sub>O</p> <p><b><u>4. Từ metan ( hoặc metanol pp hiện đại)</u></b></p> <math display="block">CH_4 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} CH_3OH \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} CH_3COOH</math> </td></tr> <tr> <td data-bbox="740 1099 941 1447"> <p>Tính chất</p> </td><td data-bbox="941 1099 1490 1447"> <p><b><u>1. Tính axit:</u></b> Tác dụng với quì tím, kim loại trước H<sub>2</sub>, bazơ, oxit bazơ, muối.</p> <p><b>Thí dụ:...</b></p> <p><b><u>2. Tác dụng với ancol tạo este.</u></b></p> <p><b>Thí dụ: TQ:</b></p> <math display="block">RCOOH + H-O-R' \xrightleftharpoons[t^0, xt]{t^0, xt} RCOOR' + H_2O</math> </td></tr> </table> <p><b><u>II. Bài tập:</u></b></p> <p><b><u>Bài tập 1:</u></b> Bằng phương pháp hoá học, phân biệt các chất sau: andehit axetic, ancol etylic, axit axetic, dimetylete?</p> <p><b><u>Giải:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dùng quì tím → axit</li> <li>- Dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> → andehit</li> <li>- Na → ancol</li> </ul> <p><b><u>Bài tập 2:</u></b> Lấy a gam hỗn hợp gồm CH<sub>3</sub>COOH và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH tiến hành thí nghiệm sau:</p> <p>TN1: Cho a gam hỗn hợp tác dụng với Na dư thu</p>	<p>Điều chế</p>	<p><b><u>1. Phương pháp lên men giấm (phương pháp cổ truyền)</u></b></p> $C_2H_5OH \xrightarrow{\text{Men giấm}} CH_3COOH + H_2O$ <p><b><u>2. Oxi hoá andehit axetic</u></b></p> $2CH_3CHO + O_2 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} 2CH_3COOH$ <p><b><u>3. Oxi hoá ankan</u></b></p> <p>Tổng quát:</p> $2R-CH_2-CH_2-R^1 + 5O_2 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} 2R-COOH + 2R^1-COOH + 2H_2O$ <p>Thí dụ:</p> $2CH_3CH_2CH_2CH_3 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} 4CH_3COOH$ <p>Butan + 2H<sub>2</sub>O</p> <p><b><u>4. Từ metan ( hoặc metanol pp hiện đại)</u></b></p> $CH_4 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} CH_3OH \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} CH_3COOH$	<p>Tính chất</p>	<p><b><u>1. Tính axit:</u></b> Tác dụng với quì tím, kim loại trước H<sub>2</sub>, bazơ, oxit bazơ, muối.</p> <p><b>Thí dụ:...</b></p> <p><b><u>2. Tác dụng với ancol tạo este.</u></b></p> <p><b>Thí dụ: TQ:</b></p> $RCOOH + H-O-R' \xrightleftharpoons[t^0, xt]{t^0, xt} RCOOR' + H_2O$
<p>Điều chế</p>	<p><b><u>1. Phương pháp lên men giấm (phương pháp cổ truyền)</u></b></p> $C_2H_5OH \xrightarrow{\text{Men giấm}} CH_3COOH + H_2O$ <p><b><u>2. Oxi hoá andehit axetic</u></b></p> $2CH_3CHO + O_2 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} 2CH_3COOH$ <p><b><u>3. Oxi hoá ankan</u></b></p> <p>Tổng quát:</p> $2R-CH_2-CH_2-R^1 + 5O_2 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} 2R-COOH + 2R^1-COOH + 2H_2O$ <p>Thí dụ:</p> $2CH_3CH_2CH_2CH_3 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} 4CH_3COOH$ <p>Butan + 2H<sub>2</sub>O</p> <p><b><u>4. Từ metan ( hoặc metanol pp hiện đại)</u></b></p> $CH_4 \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} CH_3OH \xrightarrow[\text{ANKEN}]{\text{ANKAN}} CH_3COOH$				
<p>Tính chất</p>	<p><b><u>1. Tính axit:</u></b> Tác dụng với quì tím, kim loại trước H<sub>2</sub>, bazơ, oxit bazơ, muối.</p> <p><b>Thí dụ:...</b></p> <p><b><u>2. Tác dụng với ancol tạo este.</u></b></p> <p><b>Thí dụ: TQ:</b></p> $RCOOH + H-O-R' \xrightleftharpoons[t^0, xt]{t^0, xt} RCOOR' + H_2O$				

TN2: Để trung hoà hết a gam hỗn hợp thì cần vừa đủ V ml dd NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau pư thu được 2,6 gam muối khan. Hãy tính % khối lượng mỗi axit trong hỗn hợp và giá trị V?

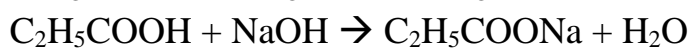
Gọi  $x, y$  là số mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

$$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Na} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \frac{1}{2} \text{H}_2$$
$$\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} + \text{Na} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{COONa} + \frac{1}{2} \text{H}_2$$
 $\text{y mol}$   $\text{y/2 mol}$ 

TN2:



x mol                      x mol                      x mol


$$\gamma \text{ mol} \quad \gamma \text{ mol} \quad \gamma \text{ mol}$$

$$m_{muoi} = 82x + 96y = 2,6 \quad (2)$$

Từ (1) và (2) ta có  $\begin{cases} x = 0,02 \\ y = 0,01 \end{cases}$

$$m_{CH_3COOH} = 60.0,02 = 1,2(g)$$

$$m_{C_5H_5COOH} = 74.0,01 = 0,74(g)$$

$$\%m_{CH_3COOH} = \frac{1,2.100}{1,2 + 0,74} = 61,9(\%)$$

$$\%m_{C_2H_5COOH} = 100 - 61,9 = 38,1(\%)$$

Số mol NaOH=0,03  $\rightarrow V=0,03:0,1=0,3(1)$

## V. Dẫn dò:

- Nắm vững phương pháp giải các bài tập
- Chuẩn bị bài thực hành số 6