

Giải bài tập Hóa 11 bài 42: Luyện tập Dẫn xuất halogen, ancol, phenol

Bài 1 (trang 195 SGK Hóa 11): Viết công thức cấu tạo, gọi tên các dẫn xuất halogen có công thức phân tử C_4H_9Cl ; các ancol mạch hở có công thức phân tử $C_4H_{10}O$, C_4H_8O .

Đáp án hướng dẫn giải

C_4H_9Cl

$CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-Cl$: 1-clobutan

$CH_3-\underset{\substack{| \\ Cl}}{CH_2}-CH_2-CH_3$: 2-clobutan

$CH_3-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH}-CH_2-Cl$: 1-clo-2-metylpropan

$CH_3-\underset{\substack{| \\ Cl}}{\overset{\substack{| \\ CH_3}}{C}}-CH_3$: 2-clo-2-metylpropan

$C_4H_{10}O$

$CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$:butan-1-ol

$CH_3-CH_2-\underset{\substack{| \\ OH}}{CH}-CH_3$:butan-2-ol

$CH_3-\underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH}-CH_2-OH$:2-metylpropan-1-ol

$CH_3-\underset{\substack{| \\ OH}}{\overset{\substack{| \\ CH_3}}{C}}-CH_3$:2-metylpropan-2-ol

C_4H_8O

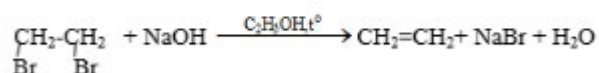
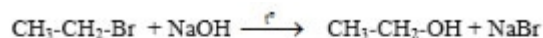
$CH_2=CH-CH_2-CH_2-OH$:but-1-en-1-ol

$CH_3-CH=CH-CH_2-OH$: but-2-en-1-ol

$CH_2=\underset{\substack{| \\ CH_3}}{C}-CH_2-OH$: 2-metylpropan-1-ol

Bài 2 (trang 195 SGK Hóa 11): Viết phương trình hóa học của phản ứng giữa etyl bromua với: dung dịch NaOH đun nóng ; dung dịch NaOH + C_2H_5OH đun nóng.

Đáp án hướng dẫn giải

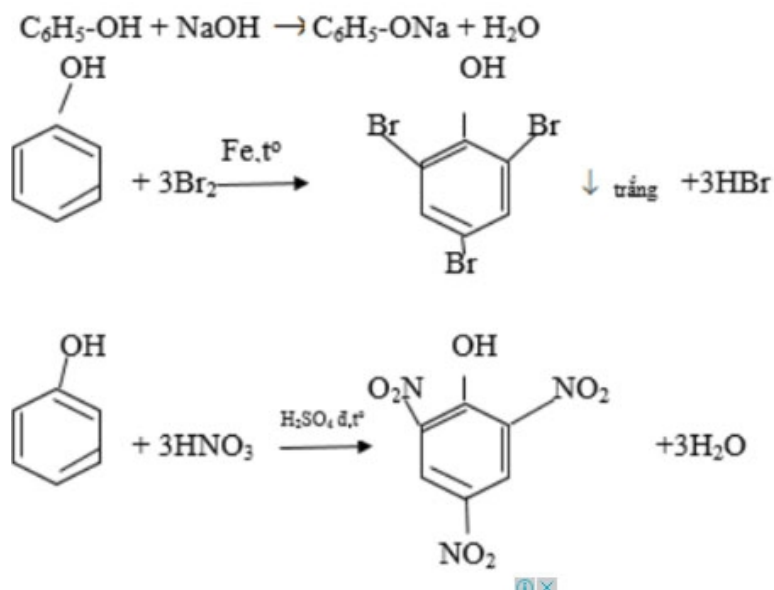


Bài 3 (trang 195 SGK Hóa 11): Viết phương trình hóa học của phản ứng (nếu xảy ra) giữa ancol etylic, phenol với mỗi chất sau: natri hidroxit, nước brom, dung dịch HNO_3 .

Đáp án hướng dẫn giải

- Ancol etylic (C_2H_5OH) không phản ứng với ba chất trên.

- Phương trình phản ứng của phenol (C_6H_5OH):



Bài 4 (trang 195 SGK Hóa 11): Ghi Đ (đúng) hoặc S (sai) vào ô vuông cạnh các câu sau:

- Hợp chất $C_6H_5-CH_2-OH$ không thuộc loại hợp chất phenol mà thuộc ancol thơm.
- Ancol etylic có thể hòa tan tốt phenol, nước.
- Ancol và phenol đều có thể tác dụng với natri sinh ra khí hidro.
- Phenol có tính axit yếu nhưng dung dịch phenol trong nước không làm đổi màu quỳ tím.
- Phenol tan trong dung dịch NaOH là do đã phản ứng với NaOH tạo thành muối tan.
- Phenol tan trong dung dịch NaOH chỉ là sự hòa tan bình thường .
- Dung dịch phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.

Đáp án hướng dẫn giải

- Đ
- Đ
- Đ

d) Đ

e) Đ

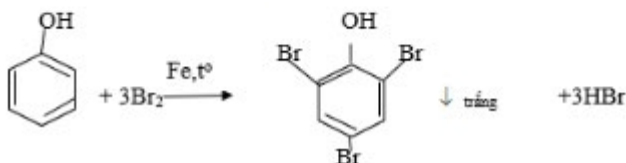
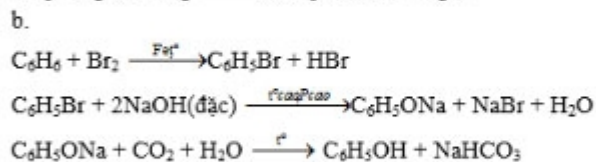
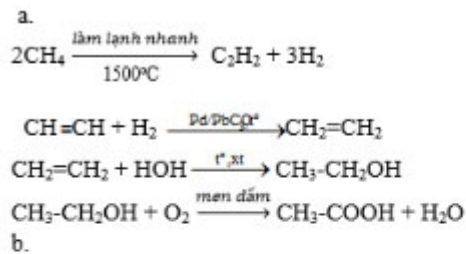
g) S

h) S

Bài 5 (trang 195 SGK Hóa 11): Hoàn thành các dãy chuyển hóa sau bằng các phương trình hóa học:

- a. Metan $\xrightarrow{(1)}$ axetilen $\xrightarrow{(2)}$ etilen $\xrightarrow{(3)}$ etanol $\xrightarrow{(4)}$ axit axetic
 b. Benzen $\xrightarrow{(1)}$ brombenzen $\xrightarrow{(2)}$ natri phenolat $\xrightarrow{(3)}$ phenol $\xrightarrow{(4)}$ 2,4,6-tribromphenol

Đáp án hướng dẫn giải



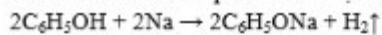
Bài 6 (trang 195 SGK Hóa 11): Cho hỗn hợp gồm etanol và phenol tác dụng với natri (dư) thu được 3,36 lít khí hidro ở đktc. Nếu cho hỗn hợp trên tác dụng với dung dịch nước brom vừa đủ thu được 19,86 gam kết tủa trắng của 2,4,6-tribromphenol

a. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

b. Tính thành phần phần trăm khối lượng của mỗi chất trong hỗn hợp đã dùng.

Đáp án hướng dẫn giải

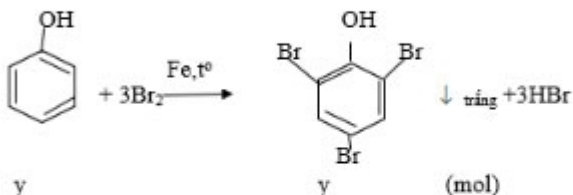
a. Gọi số mol của etanol và phenol lần lượt là x và y (mol)



$$x \text{ mol} \qquad \qquad \qquad \frac{x}{2} \text{ mol}$$



$$y \text{ mol} \qquad \qquad \qquad \frac{y}{2} \text{ mol}$$



b. Theo đề bài ta có hệ phương trình:

$$\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{2} = \frac{3,36}{22,6} = 0,15 \\ 331 \cdot y = 19,86 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,24 \\ y = 0,06 \end{cases}$$

$$\Rightarrow m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = 0,24 \cdot 46 = 11,04(\text{g})$$

$$m_{\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}} = 0,06 \cdot 94 = 5,64(\text{g})$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}} = \frac{11,04}{11,04 + 5,64} \cdot 100\% = 66,2\%$$

$$\Rightarrow \%m_{\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}} = 100\% - 66,2\% = 33,8\%$$

Bài 7 (trang 195 SGK Hóa 11): Trong các chất sau, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất ?

A. phenol

B. etanol

C. đimetyl ete

D. metanol

Đáp án hướng dẫn giải

- Đáp án A

- Trong các chất trên thì phenol có nhiệt độ sôi cao nhất.