

## Reações Orgânicas

1. O sabor artificial de laranja é conseguido usando-se acetato de octila. Dê o nome dos reagentes empregados.

2. O etanol ou álcool etílico é um dos álcoois mais importantes, sendo obtido principalmente por fermentação de cereais, mandioca e cana-de-açúcar. Está presente em bebidas alcoólicas, sendo também usado como solvente, como combustível etc. A partir do etanol, a indústria obtém vários compostos, tais como: eteno (etileno), etóxi-etano (éter dietílico), acetato de etila, etanal, ácido etanóico (ácido acético), entre outros. Com base nessas informações:

- Escreva o nome de três funções orgânicas correspondentes aos compostos acima citados.
- Equacione a reação de hidrólise de acetato de etila, na qual se obtém o ácido acético e o etanol.

3. A crise do petróleo fez ressurgir o interesse pela produção de hidrocarbonetos a partir de álcool, que pode ser produzido por fonte de matéria-prima renovável. O etanol, por exemplo, no Brasil é largamente produzido a partir da cana-de-açúcar.

- A sequência de reações utilizadas para transformar etanol em etano.
- O etano, produto dessa reação, pode ser utilizado para a produção de diversos compostos orgânicos da cadeia petroquímica. Determine o produto da reação do etano com o gás cloro na presença de luz.

4. Uma substância, de fórmula molecular  $C_4H_{10}O$ , que apresenta isomeria óptica, quando aquecida na presença de ácido sulfúrico fornece uma substância Y que apresenta isomeria geomérica.

- Dê o nome da substância X.
- Dê o nome oficial de um isômero de posição da substância Y.

5. O formol, usado na conservação de cadáveres e como desinfetante, é uma solução aquosa que contém de 37% a 40% em volume de metanal. O metanal também é usado na preparação de resinas sintéticas (baquelite), medicamentos (urotropina) e, em síntese orgânica, na preparação do metanol e ácido metanóico (ácido fórmico).

Com base nos dados acima, responda:

- Que volume de metanal deve-se utilizar para preparar 2 litros de formol?
- Qual o nome do produto da reação do metanal com brometo de fenil-magnésio, seguido de hidrólise?

6. A conversão do acetileno em ácido acético pode ser compreendida como acontecendo em três etapas:

- 
- I. adição de  $\text{H}_2\text{O}$  à tripla ligação
  - II. conversão do enol a aldeído
  - III. oxidação

No total, podem se formar quatro produtos diferentes. Indique os nomes oficiais de dois desses produtos.

---

## Gabarito

1. Ácido etanóico e octan-1-ol
2. a) Álcool, éster e álcool  
b) Acetato de etila + água  $\rightarrow$  ácido acético + etanol
3. a) Etanol + ácido Sulfúrico/170°  $\rightarrow$  água + eteno eteno + H<sub>2</sub>  $\rightarrow$  etano  
b) Etano + Cl<sub>2</sub>  $\rightarrow$  HCl + cloro-etano
4. a) Butan-2-ol  
b) But-1-eno
5. a) 640 a 800 mL  
b) Brometo de benzil-magnésio
6. Etanal e ácido etanóico