

# Introdução à Química Orgânica



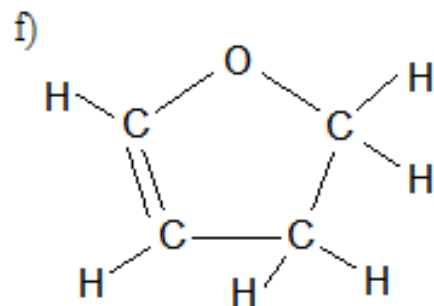
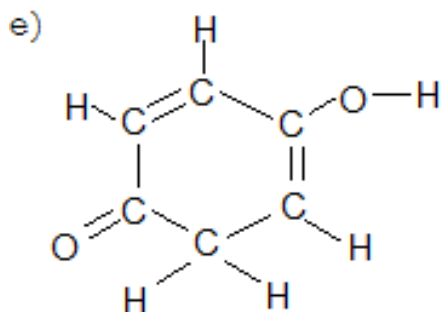
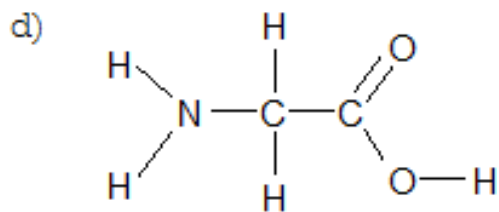
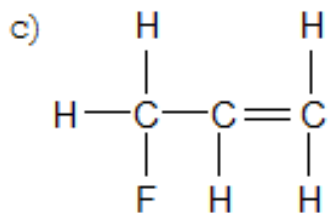
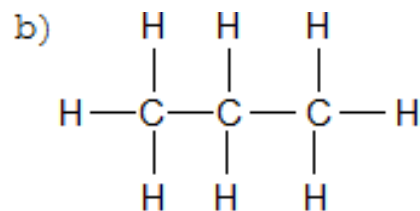
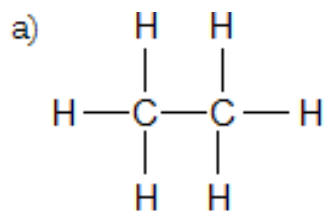
Talita M.

# Compostos orgânicos

- No passado, designava substância produzida por organismos vivos.
- Hoje, o termo representa compostos que têm carbono. **A não ser os já estudados como ácido carbônico, ácido cianídrico, monóxido e dióxido de carbono, carbonatos e cianetos, esses são compostos orgânicos.**

# Compostos orgânicos

- Exemplos de compostos orgânicos

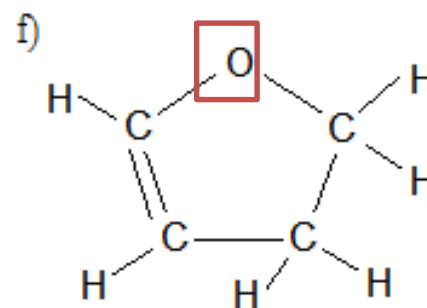
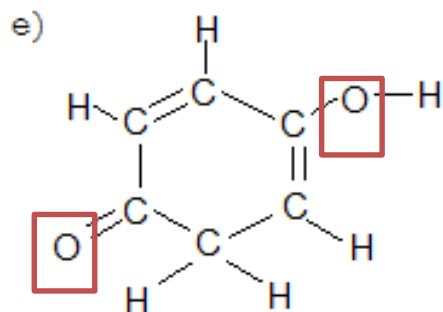
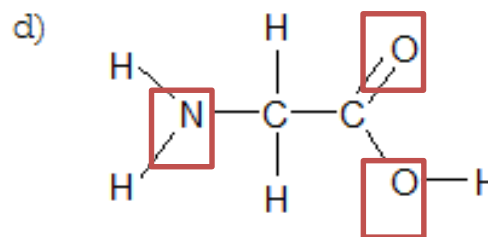
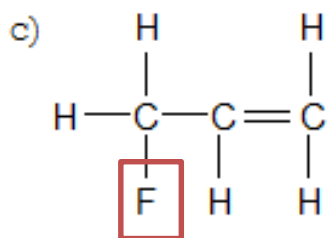
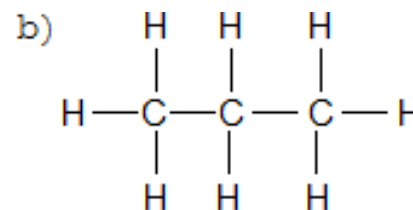
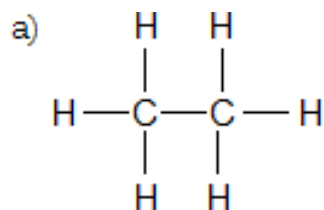


# Cadeia carbônica

- Os compostos orgânicos **sempre** têm átomos carbono e hidrogênio em segundo lugar.
- Átomos de carbono = esqueleto da molécula orgânica
- **Heteroátomo** = átomos em compostos orgânicos que não são H e C.

# Heteroátomo

Onde estão os heteroátomos nas moléculas abaixo?



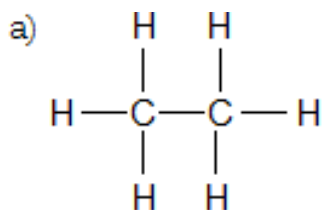
# Cadeia carbônica

- Os compostos orgânicos **sempre** têm átomos carbono e hidrogênio em segundo lugar.
- Átomos de carbono = esqueleto da molécula orgânica
- **Heteroátomo** = átomos em compostos orgânicos que não são H e C.
- Heteroátomo ligado entre dois carbonos = faz parte do esqueleto da molécula
- Heteroátomo ligado a um carbono só = fora do esqueleto

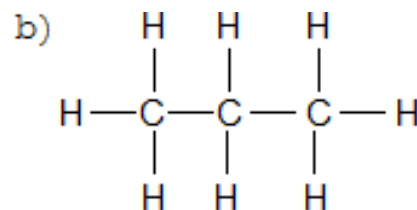
Introdução à Química Orgânica – Talita M.

# Compostos orgânicos

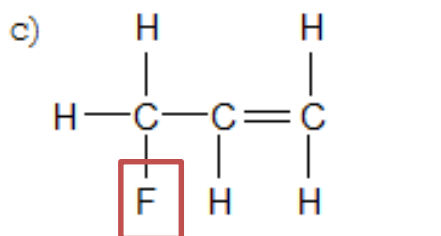
- Exemplos de compostos orgânicos



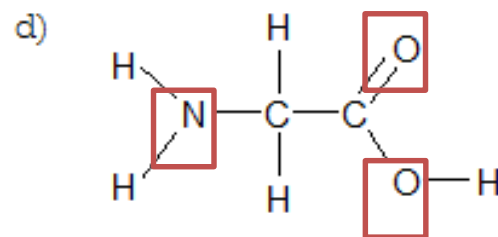
não faz parte da cadeia



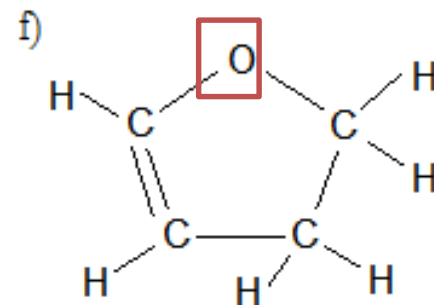
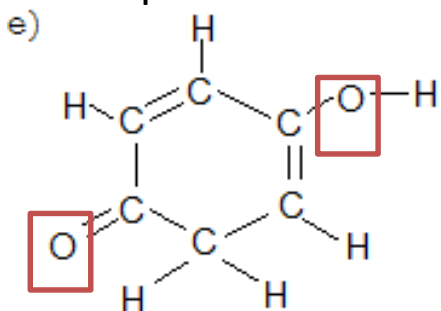
não fazem parte da cadeia



não faz parte da cadeia



faz parte da cadeia



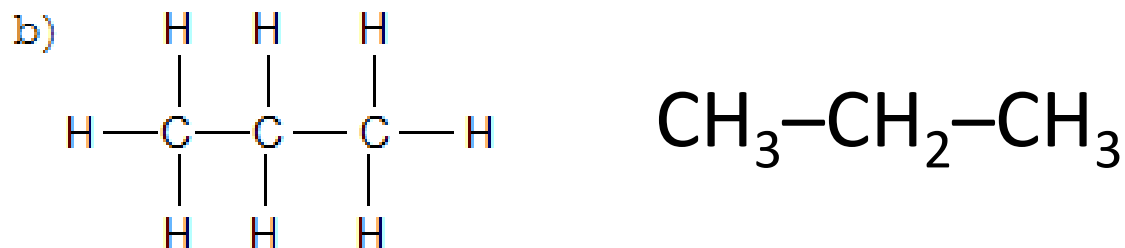
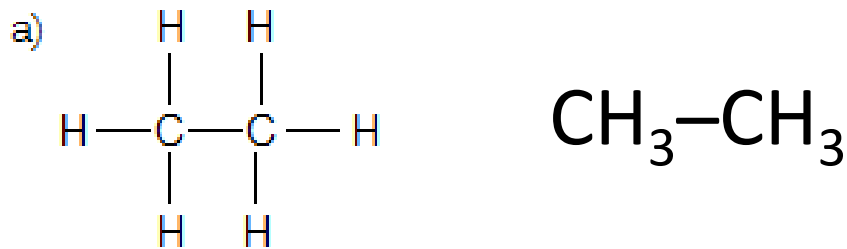
# Cadeia carbônica

- Os compostos orgânicos **sempre** têm átomos carbono e hidrogênio em segundo lugar.
- Átomos de carbono = esqueleto da molécula orgânica
- **Heteroátomo** = átomos em compostos orgânicos que não são H e C.
- Heteroátomo ligado entre dois carbonos = faz parte do esqueleto da molécula
- Heteroátomo ligado a um carbono só = fora do esqueleto
- **Esqueleto da molécula orgânica** = cadeia carbônica

# Fórmulas estruturais simplificadas

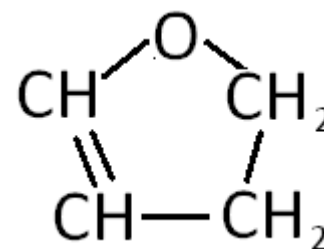
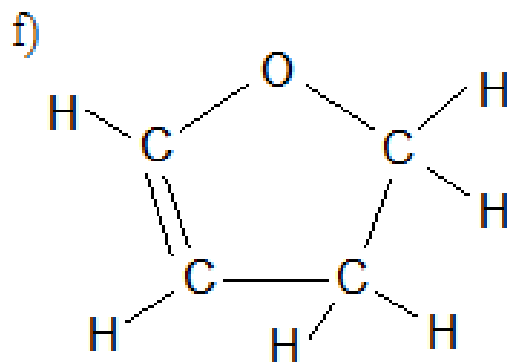
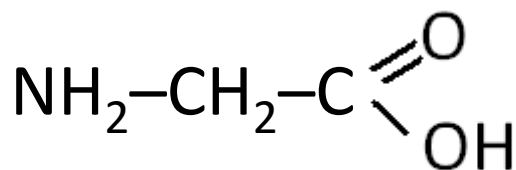
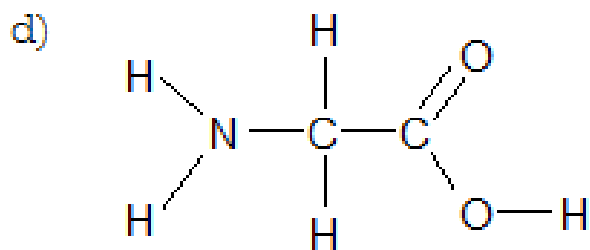
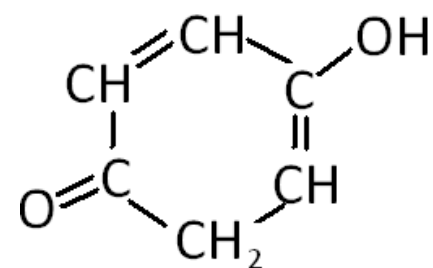
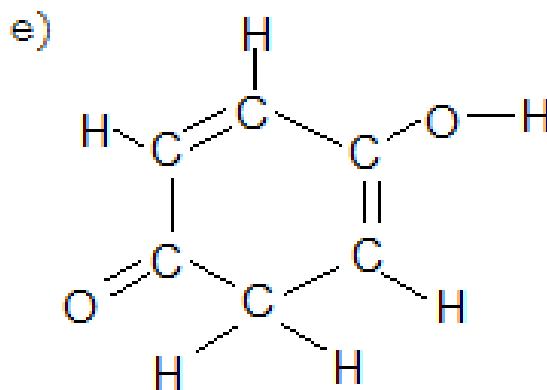
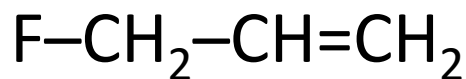
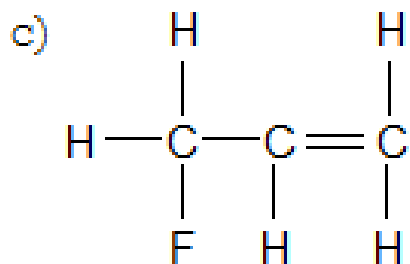
## 1º Tipo

Tirar os traços das ligações com **H** e só escrever o total para cada carbono ou heteroátomo:



# Fórmulas estruturais simplificadas

Introdução à Química Orgânica – Talita M. **1º Tipo**

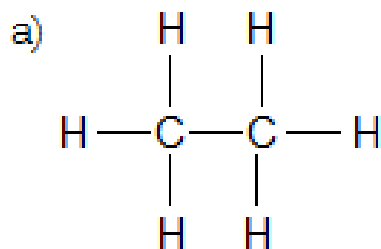


# Fórmulas estruturais simplificadas

## 2º Tipo

Omitir **todos** os átomos de **C** e **H** da cadeia carbônica e substituir as ligações C–C por um traço em ângulo.

**Obs.:** Os heteroátomos e os hidrogênios dos heteroátomos ainda têm que ser mostrados.

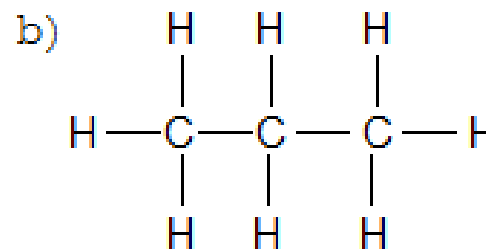


O número de hidrogênios é deduzido, sabendo-se que o C faz 4 ligações



Subentende-se que cada ponta tem um carbono

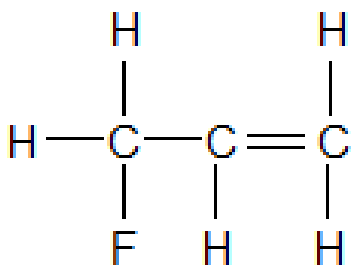
Cada traço representa uma ligação covalente



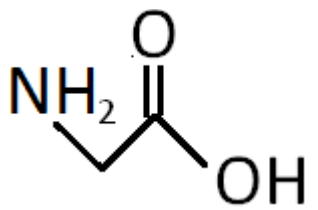
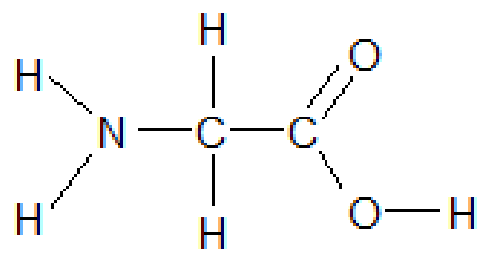
# Fórmulas estruturais simplificadas

## 2º Tipo

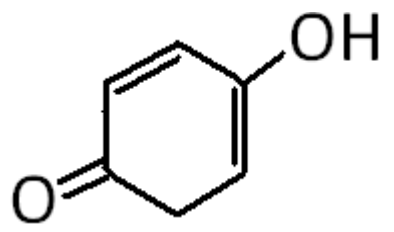
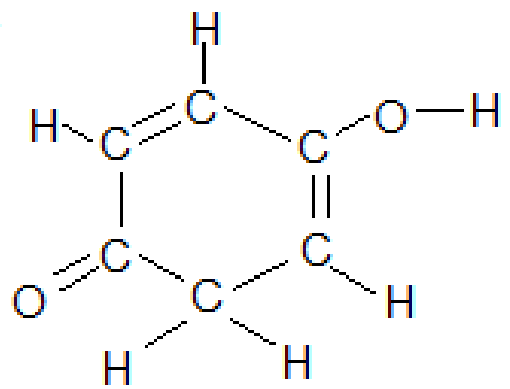
c)



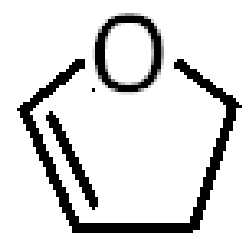
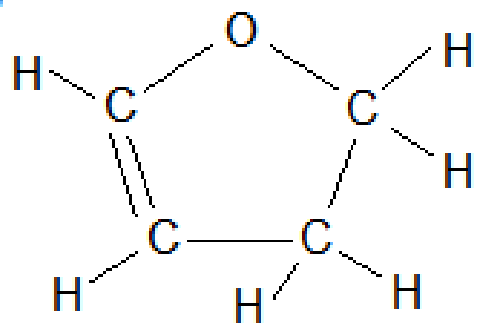
d)



e)



f)

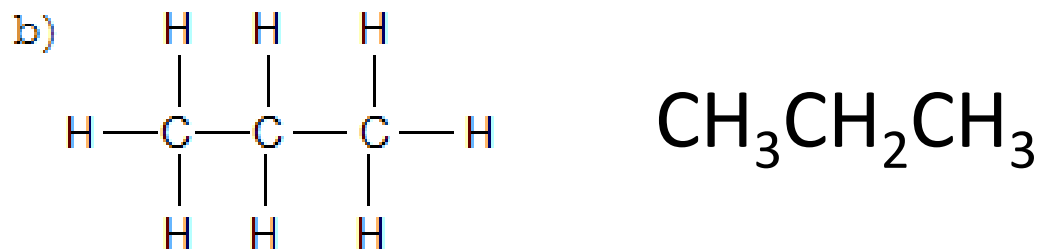
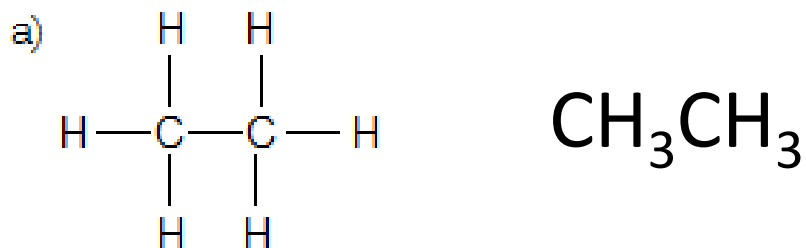


# Fórmulas estruturais simplificadas

## 3º Tipo

Tirar os traços das ligações com **H**, escrever o total para cada carbono ou heteroátomo e omitir os outros traços das ligações também.

Usado para estruturas lineares



# Fórmulas estruturais simplificadas

## 3º Tipo

