

Mônica C.

Email: monicabentoa@gmail.com



## Funções Orgânicas oxigenadas

## Lista teste

Funções orgânicas oxigenadas são aquelas que, além de carbono e hidrogênio, contêm também . Aqui falaremos das mais importantes: álcoois, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas e ácidos carboxílicos.

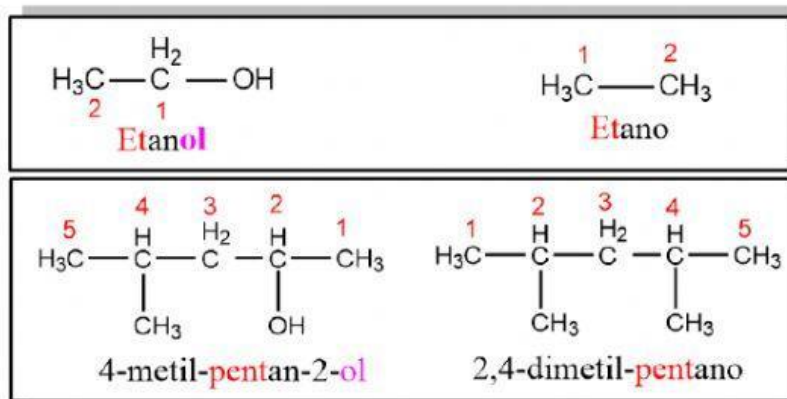
### Álcoois

São compostos orgânicos que contêm um ou mais grupos (OH) ligados diretamente a átomos de carbono saturados.

A numeração dos carbonos é iniciada pela extremidade mais ao OH, e a nomenclatura se caracteriza pelo uso do sufixo . Em moléculas mais extensas, a oxidrila é considerada uma ramificação, que recebe o nome de .

**Prefixo do n° C + an/en/in + OL**

Perceba a semelhança com a nomenclatura dos Hidrocarbonetos!



**Obs:** Um grupo funcional é um centro de reatividade em uma molécula! Por exemplo, o OH nos álcoois. Importante ressaltar que nem todos os compostos que apresentam o grupo oxidrila podem ser considerados álcoois!



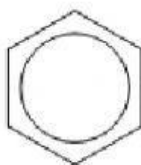
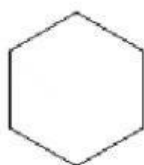
## Fenóis

São compostos com uma ou mais

ligadas diretamente

Um **monofenol** é representado simbolicamente por  $ArOH$ , onde  $Ar$  é a abreviação do anel aromático. É importante que não haja confusão entre cadeias fechadas e anéis aromáticos.

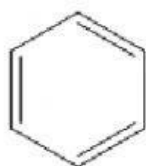
Assinale qual(is) das imagens abaixo representa um anel aromático:



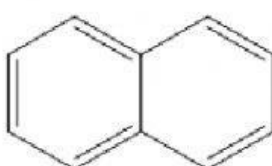
A nomenclatura se dá pela terminação **-eno**, ou o uso do prefixo **fenil-** (mais utilizado em moléculas mais complexas).

**Importante:** Caso existam **várias ramificações** no anel aromático, a numeração é iniciada na **oxidrila** e ocorre no sentido onde garante os **menores** números possíveis!

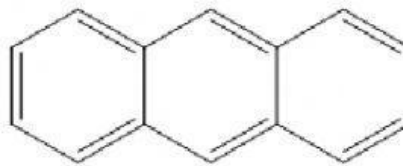
Quanto aos anéis aromáticos e seus nomes:



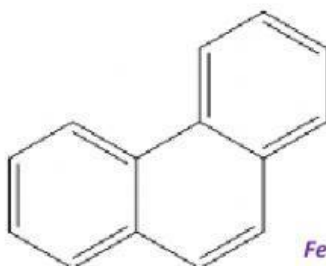
Benzeno



Naftaleno



Antraceno



Fenantreno



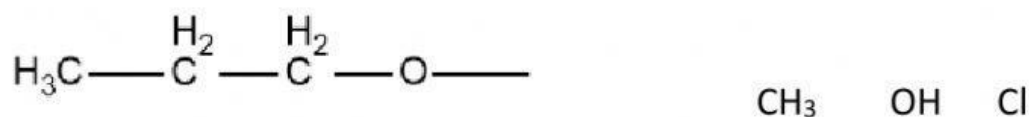


## Éteres

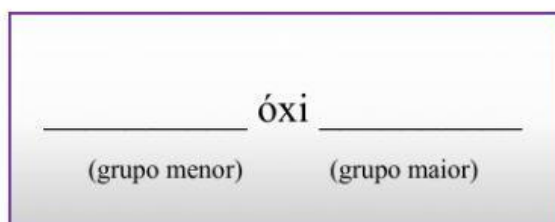
São compostos orgânicos onde o    está diretamente ligado a duas cadeias carbônicas. Éteres também são denominados de   , e podem ser considerados derivados da água, pela substituição dos dois hidrogênios (H O H) por grupos orgânicos!

Há também   , que são compostos heterocíclicos nos quais o oxigênio é o heteroátomo.

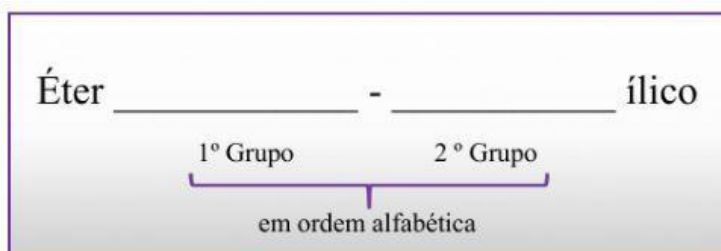
Exemplo de éter:



Sua nomenclatura IUPAC se dá por:



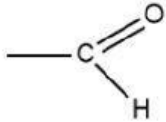
Já sua nomenclatura usual, costuma ser:



Agora que temos essas informações, como você nomearia a molécula completada, através da nomenclatura IUPAC:

E da nomenclatura usual:

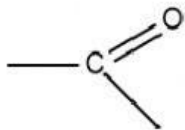
## Aldeídos

São compostos orgânicos que possuem o grupo  ligados a cadeias carbônicas. Esse grupo funcional, abreviadamente –CHO- é denominado de \_\_\_\_\_, ou \_\_\_\_\_.

A nomenclatura IUPAC é feita com a terminação \_\_\_\_\_. Sua cadeia principal é a mais longa que inclui o grupo –\_\_\_\_\_, e a numeração é feita a partir desse grupo.



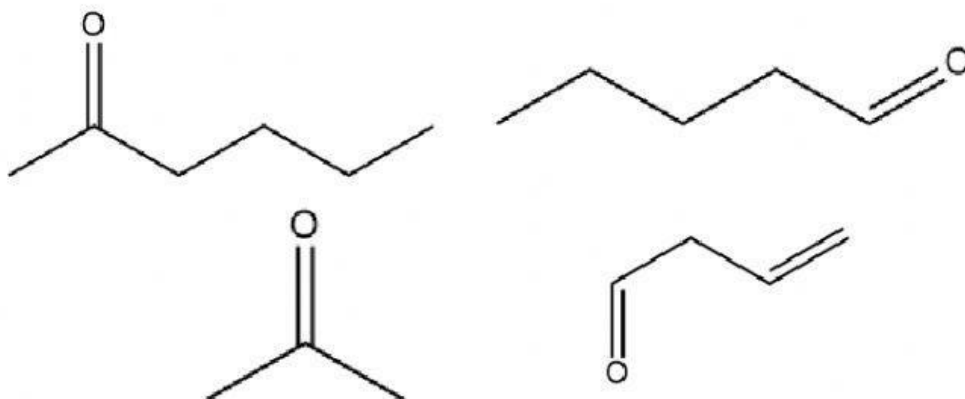
## Cetonas

São compostos orgânicos que possuem o grupo funcional  ligado a cadeias carbônicas. Este grupo funcional, abreviadamente –CO- é denominado \_\_\_\_\_.

A nomenclatura IUPAC é feita pela terminação \_\_\_\_\_. Sua cadeia principal é a mais longa que inclui a carbonila, e a numeração é feita a partir da extremidade mais próxima a carbonila.

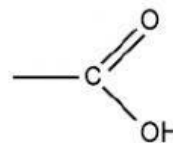
**OBS:** Como a carbonila está presente em aldeídos e cetonas, costumamos chamar essas duas funções orgânicas de compostos carbonílicos!

**Classifique como Aldeído ou Cetona:**

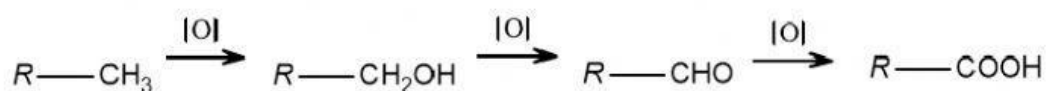


## Ácidos Carboxílicos

São compostos orgânicos com um ou mais grupos ligados a cadeias carbônicas. Esse grupo funcional, abreviadamente  $\text{-COOH-}$  é denominado . Sendo , a carboxila só pode aparecer em extremidades de cadeias ou de ramificações.



A nomenclatura IUPAC é dada pela iniciação Ácido e terminação . Sua cadeia principal é a mais , que inclui a carboxila, e a numeração é feita a partir do carbono da própria carboxila!



Aldeído

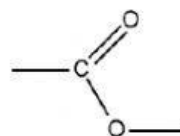
Ácido

Álcool

Hidrocarboneto

## Ésteres

Ésteres orgânicos são compostos derivados dos ácidos formados pela troca do hidrogênio presente no grupo  $\text{-COOH}$  - dos ácidos carboxílicos, ou seja, seu grupo funcional é:



Sua nomenclatura IUPAC se dá por:

Cadeia da  $\text{C=O}$  + **ATO** + Cadeia do heteroátomo + **ILA**



Funções	Radicais funcionais	Exemplos	Fórmulas Gerais
Álcool	-OH (Ligado a carbono saturado)		
Fenol	-OH (Ligado a carbono aromático)		
Éter			
Aldeído			
Cetona			
Ácido			
Éster			

