



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.

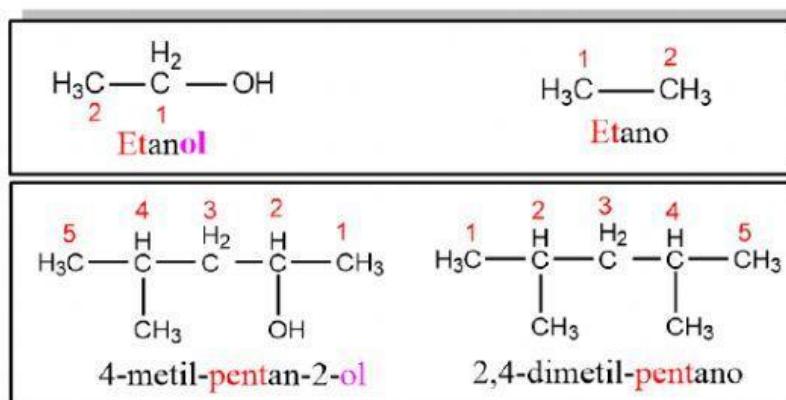
Álcoois

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

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

Prefixo do n° C + an/en/in + QL

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 oxídrila podem ser considerados álcoois!

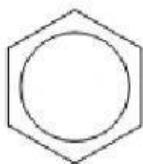
Fenóis

São compostos com uma ou mais ligadas diretamente ao anel aromático.



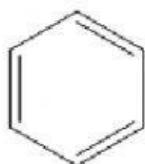
Um **monofenol** é representado simbolicamente por *ArOH*, onde *Ar* é a abreviação do anel aromático. É importante que não haja confusão entre cadeias fechadas e anéis aromáticos.

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

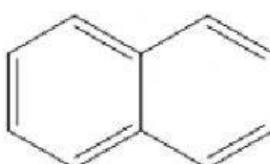


A nomenclatura se dá pela terminação -eno, ou o uso do prefixo -o- (mais utilizado em moléculas mais complexas).
Importante: Caso existam **várias ramificações** no anel aromático, a numeração é iniciada na **oxidrila** e ocorre no sentido onde garantem os menores números possíveis!

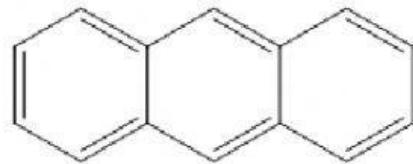
Quanto aos anéis aromáticos e seus nomes:



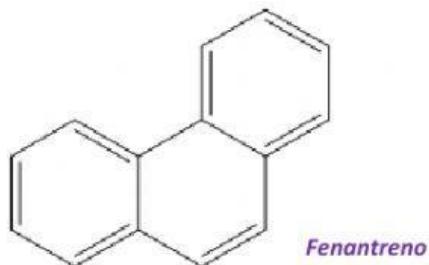
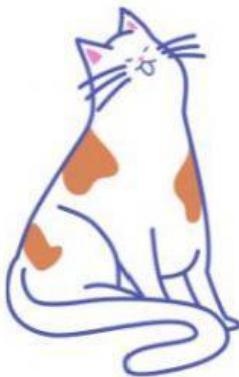
Benzeno



Naftaleno



Antraceno



Fenantreno

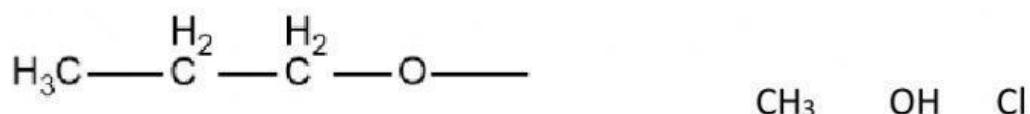


Éteres

São compostos orgânicos onde o éxodo está diretamente ligado a duas cadeias carbônicas. Éteres também são denominados de éteres, e podem ser considerados derivados da água, pela substituição dos dois hidrogênios (H_2O) por grupos orgânicos!

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

Exemplo de éter:



Sua nomenclatura IUPAC se dá por:

_____ óxi _____
(grupo menor) (grupo maior)



Já sua nomenclatura usual, costuma ser:

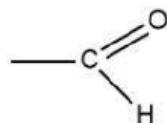
Éter _____ - _____ ílico
1º Grupo 2º Grupo
em ordem alfabética

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 funcional –CHO- ligados a cadeias carbônicas. Esse grupo funcional, abreviadamente –CHO- é denominado de **aldeído**, **aldeína** ou **aldeína**.

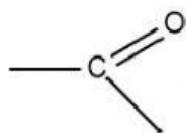


A nomenclatura IUPAC é feita com a terminação **-al**. Sua cadeia principal é a mais longa que inclui o grupo –**al**–, e a numeração é feita a partir desse grupo.



Cetonas

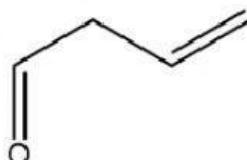
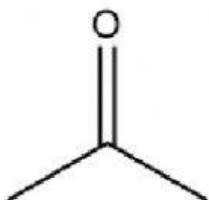
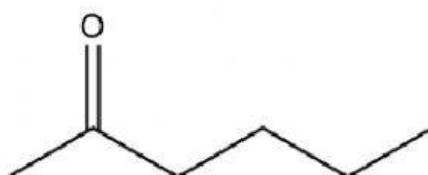
São compostos orgânicos que possuem o grupo funcional –CO– ligado a cadeias carbônicas. Este grupo funcional, abreviadamente –CO– é denominado **cetona**.



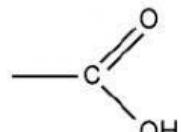
A nomenclatura IUPAC é feita pela terminação **-ona**. Sua cadeia principal é a mais longa que inclui a carbonila, e a numeração é feita a partir da extremidade mais próxima a carbonila.

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

Classifique como Aldeído ou Cetona:

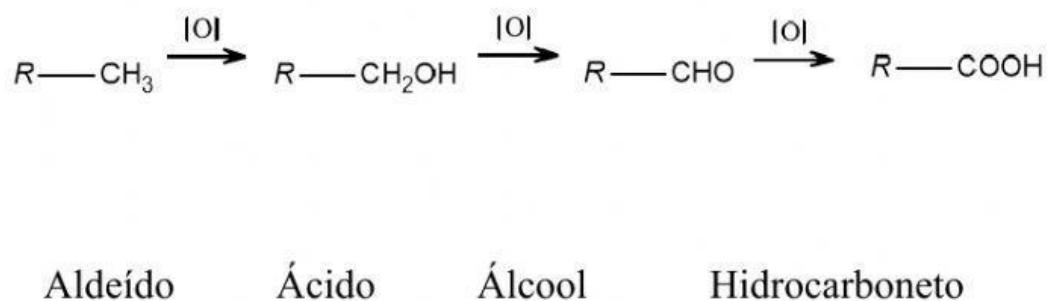


Ácidos Carboxílicos



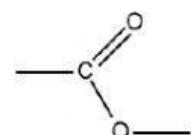
São compostos orgânicos com um ou mais grupos ligados a cadeias carbônicas. Esse grupo funcional, abreviadamente --COOH , é denominado . Sendo , a carboxila só pode aparecer em extremidades de cadeias ou de ramificações.

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!



Ésteres

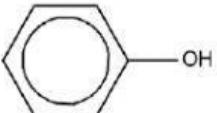
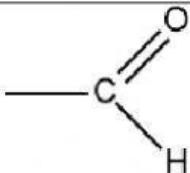
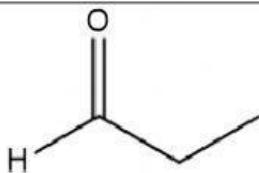
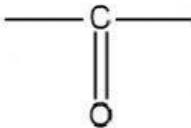
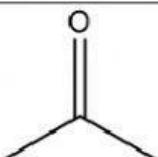
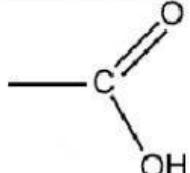
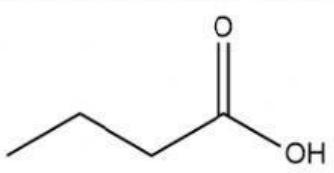
Ésteres orgânicos são compostos derivados dos ácidos formados pela troca do hidrogênio presente no grupo --COOH dos ácidos carboxílicos, ou seja, seu grupo funcional é:



Sua nomenclatura IUPAC se dá por:

Cadeia da 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	—O—		
Aldeído			
Cetona			
Ácido			
Éster	