



# Ensino Médio

## 3ª Série



PROFESSOR(A):

**ÉRICA  
RAMOS**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



CONTEÚDO:

**PROPRIEDADES DOS  
MATERIAIS – FUNÇÕES**



DATA:

**14/05/2022**

# O QUE VEREMOS HOJE?

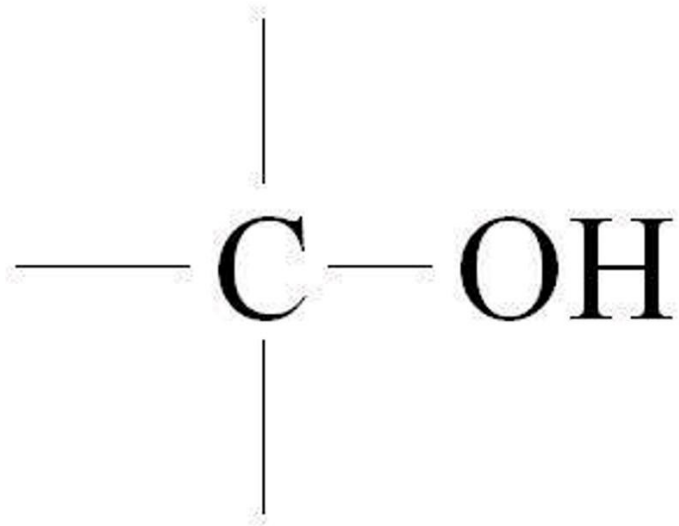
## Propriedades dos Materiais

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 1:** Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas interações e relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e global.

**HABILIDADE :** (EM13CNT106)

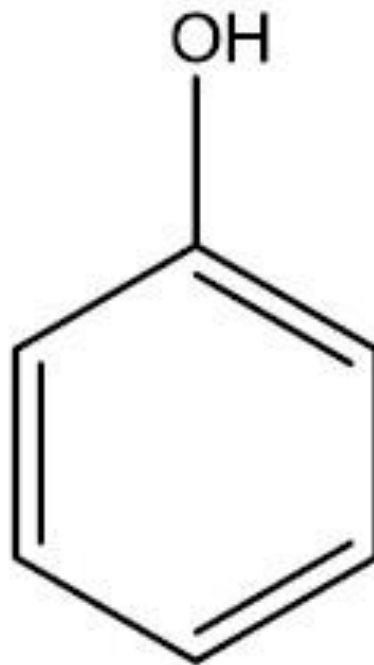
# Álcool

Apresentam hidroxila (-OH) ligada a carbono saturado



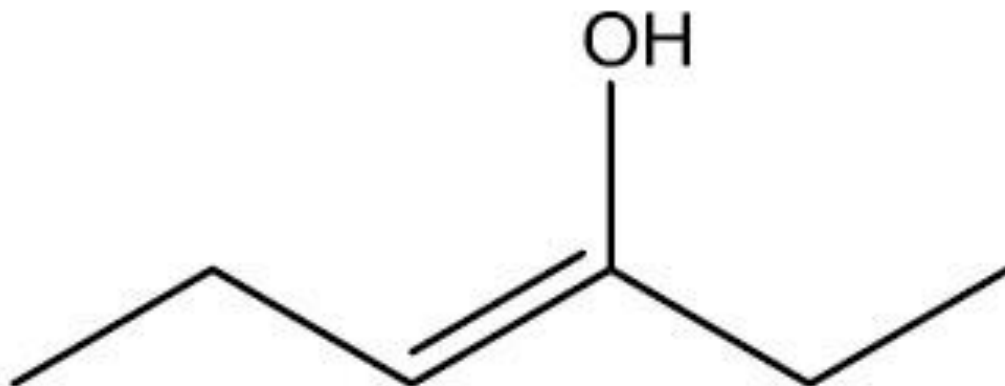
# Fenol

Apresenta hidroxila ligada ao núcleo ou anel aromático



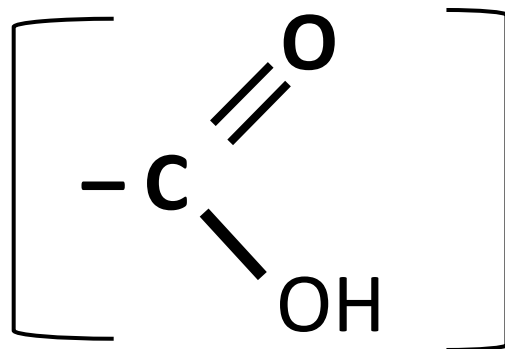
# Enol

são aqueles que apresentam um ou mais radicais hidroxilas ( $-OH$ ) ligados à átomos de carbono insaturado



# Ácido Carboxílico:

Apresenta carboxila na extremidade da cadeia.

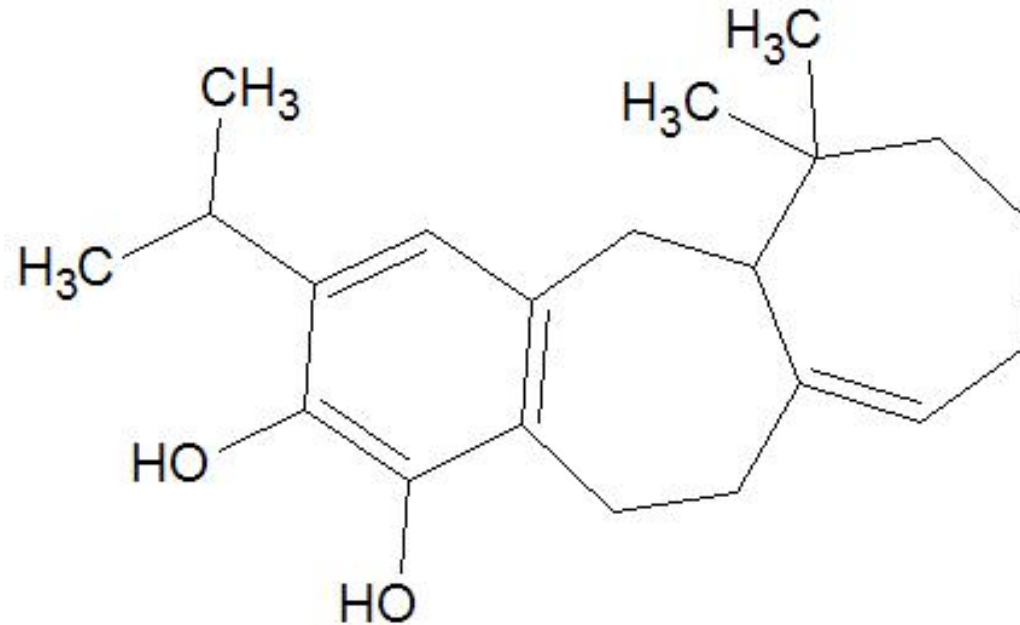


## QUESTÃO 1

A fórmula estrutural abaixo pertence ao barbatusol, que é a principal substância presente em uma planta conhecida como boldo. Essa planta é muito utilizada porque a substância em questão é eficiente para tratar males do fígado e também problemas relacionados com a digestão.

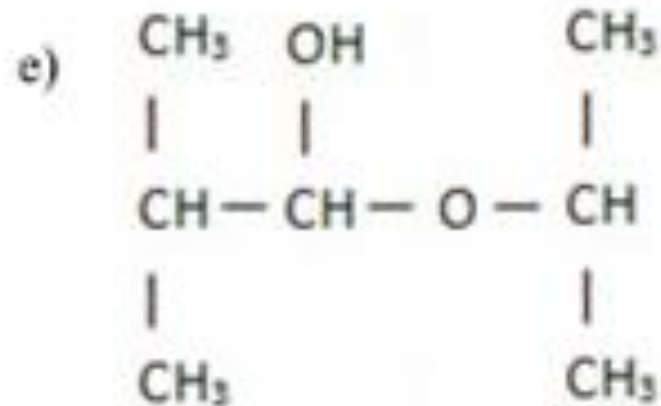
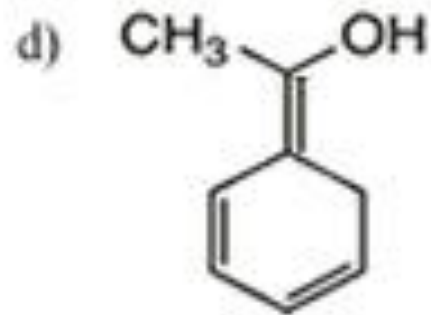
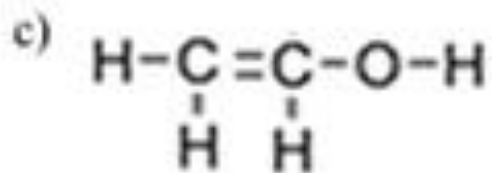
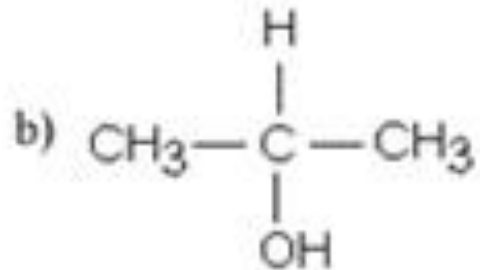
Analizando a fórmula estrutural do barbatusol, qual é o nome da função oxigenada presente em sua estrutura?

- a) álcool
- b) éster
- c) fenol
- d) éter
- e) aldeído



QUESTÃO 2

Dos compostos representados abaixo, qual pertence somente ao grupo dos álcoois?





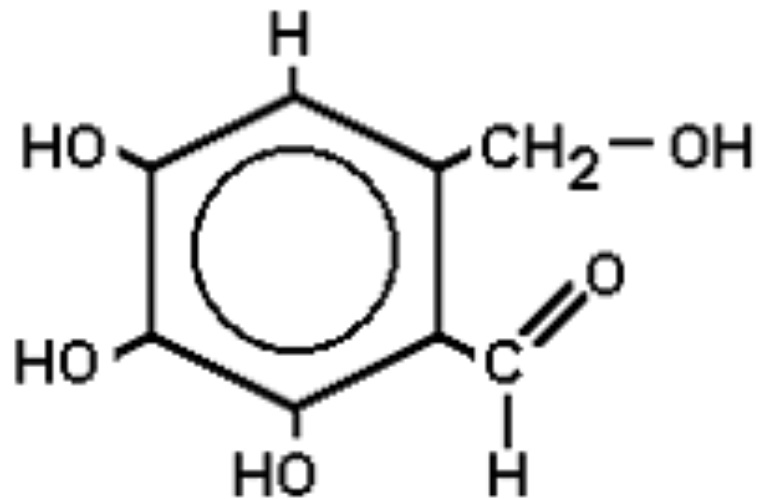
## QUESTÃO 3

Sobre o etanol, cuja fórmula estrutural é  $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{OH}$ , identifique a alternativa **incorreta**:

- a) Apresenta cadeia carbônica saturada.
- b) É uma base inorgânica.
- c) É solúvel em água.
- d) É um monoálcool.
- e) Apresenta cadeia carbônica homogênea.

## QUESTÃO 4

O bactericida Fomecin A, cuja fórmula estrutural é:

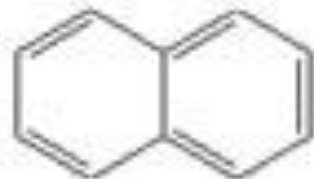


apresenta as funções:

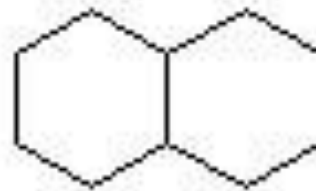
- a) cetona, fenol e hidrocarboneto
- b) éter, álcool e aldeído
- c) álcool, fenol e éter
- d) álcool, fenol e aldeído
- e) ácido carboxílico e fenol

## QUESTÃO 5

Considere as estruturas moleculares do naftaleno e da decalina, representadas pelas fórmulas abaixo:



Naftaleno



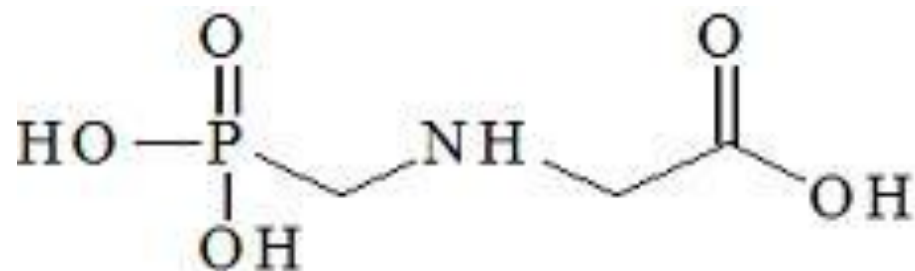
Decalina

Substituindo, em ambas as moléculas, um átomo de hidrogênio por um grupo hidroxila (OH), obtém-se dois compostos que pertencem respectivamente às funções:

- a) álcool e fenol
- b) fenol e álcool
- c) álcool e álcool
- d) fenol e fenol

## QUESTÃO 6

A substância representada abaixo é mais conhecida pelo nome usual de Glifosato<sup>®</sup>, a qual atua como um herbicida não-seletivo, de aplicação pós-emergente, de baixa toxicidade para os humanos. Até o ano de 2011 representava 60% da fatia das vendas no mercado mundial.

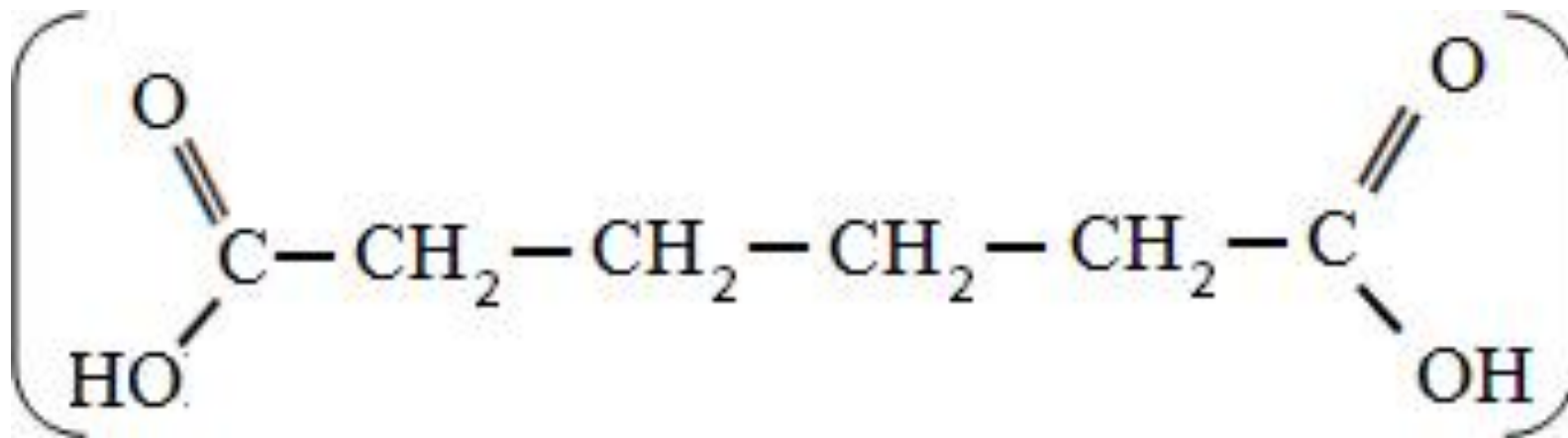


Assinale a alternativa que contém a função orgânica oxigenada presente na molécula acima:

- a) Álcool.
- b) Amida.
- c) Ácido sulfônico.
- d) Ácido carboxílico.

## QUESTÃO 7

O ácido adípico, que é matéria-prima para a produção de náilon, apresenta cadeia carbônica:



- a) Saturada, homogênea e ramificada.
- b) Saturada, heterogênea e normal.
- c) Insaturada, homogênea e normal.
- d) Saturada, homogênea e normal.
- e) Insaturada, homogênea e normal.

# FUNÇÃO ÉTER

Essa função possui como principal característica estrutural a presença de dois radicais orgânicos ligados a um átomo de oxigênio.

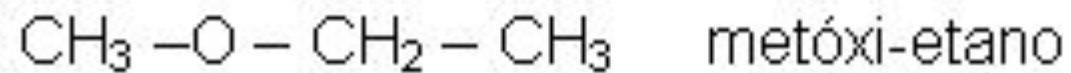
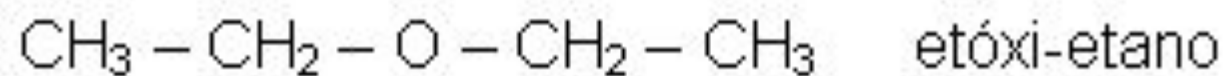


# NOMENCLATURA

Nº de Carbonos do menor radical + óxi



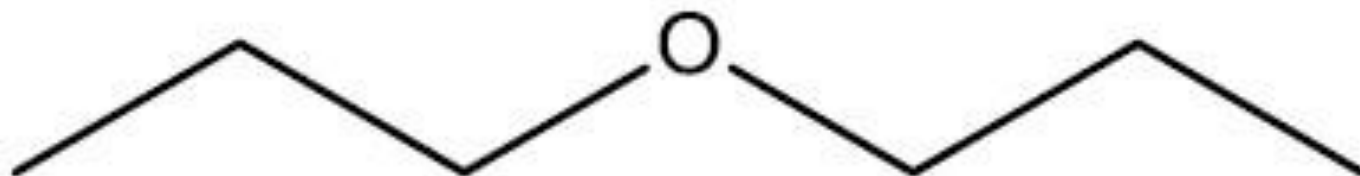
Nome do hidrocarboneto do maior radical







Metóxi-Propano

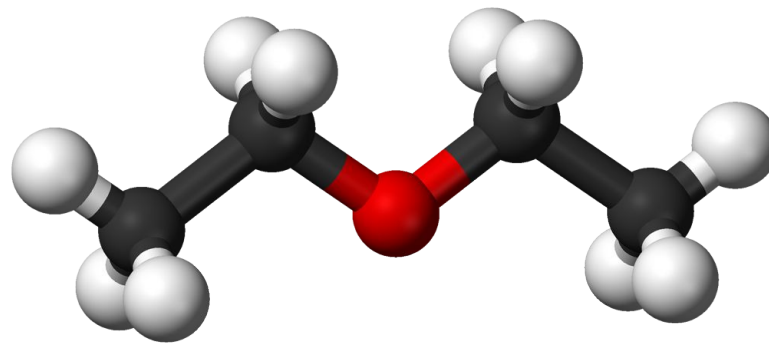


Propóxi-Propano

# APLICAÇÕES:

## Éter etílico:

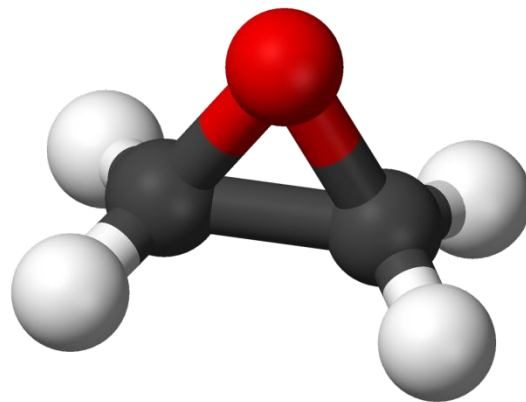
- Alta volatilidade (altamente inflamável);
- É uma substância bastante utilizada como anestésico, pois relaxa os músculos, afetando ligeiramente a pressão arterial, a pulsação e a respiração;
- As maiores desvantagens são causar irritação no trato respiratório e a possibilidade de provocar incêndios nas salas de cirurgia.



# APLICAÇÕES:

## Epóxidos:

- São éteres cíclicos usados na obtenção de resinas epóxi, que são usadas como adesivos ou materiais estruturais;
- Também são denominados de poliéteres por serem derivados de um éter, podem ser encontrados na forma líquida e incolor, são solúveis em álcool, éter e benzeno.



## QUESTÃO 1

Escreva as fórmulas estruturais dos seguintes éteres:

- Metóxipropano
- Metóximetano
- Propóxibutano
- Etóxibenzeno
- Etil-propil-éter
- Butil-etil-éter

## QUESTÃO 2

O etoxietano (éter comum), usado como anestésico em 1842, foi substituído gradativamente por outros anestésicos em procedimentos cirúrgicos. Atualmente, é muito usado como solvente apolar nas indústrias, em processos de extração de óleos, gorduras, essências, entre outros. A estrutura do éter comum que explica o uso atual mencionado no texto é:

- a)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ .
- b)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ .
- c)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$ .
- d)  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}_2\text{H}$ .
- e)  $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ .

## QUESTÃO 3



Sobre essa substância, pode-se concluir que:

- a) Apresenta o grupo ácido carboxílico
- b) É formada por moléculas que apresentam 12 átomos de carbono.
- c) É formada por moléculas insaturadas.
- d) Apresenta o grupo anidrido.
- e) Apresenta as funções éter e álcool.



**Ensino Médio**

**3ª Série**

**ATÉ A PRÓXIMA AULA!**



**Canal  
Educação**  
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA