



# Ensino Médio

## 2ª Série



PROFESSOR(A):

**ALCIDES  
FERNANDES**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



CONTEÚDO:

**FUNÇÕES QUÍMICAS  
(REVISÃO)**

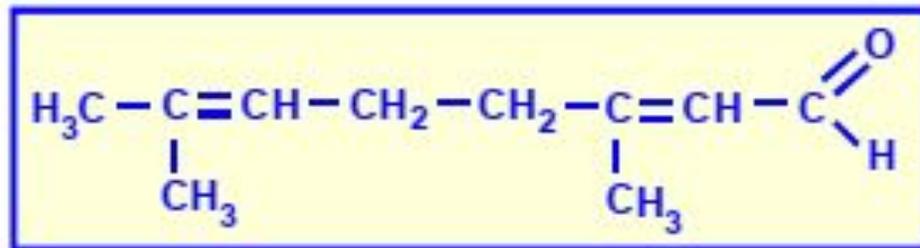


DATA:

**14/05/2022**

## Exercícios:

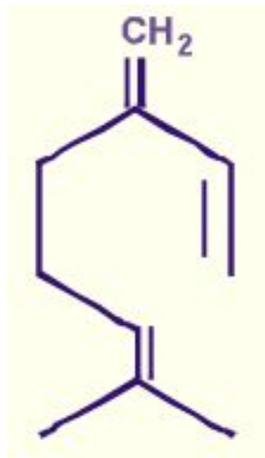
1) O citral, composto de fórmula:



tem forte sabor de limão e é empregado em alimentos para dar sabor e aroma cítricos. Sua cadeia carbônica é classificada como:

- a) homogênea, insaturada e ramificada.
- b) heterogênea, insaturada e ramificada.
- c) homogênea, saturada e normal.
- d) heterogênea, saturada e aromática.
- e) homogênea, insaturada e aromática.

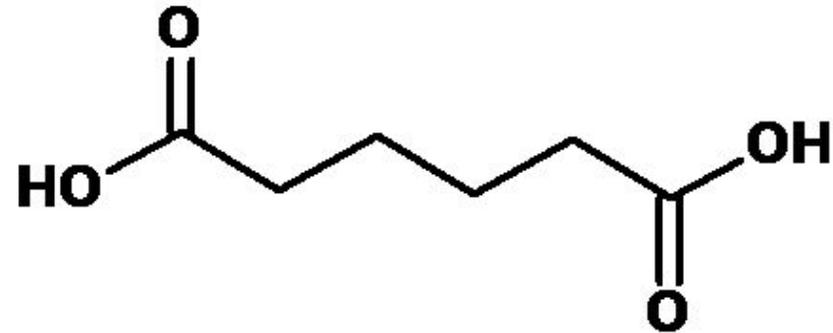
2) O mirceno, responsável pelo “gosto azedo da cerveja”, é representado pela estrutura:



Considerando o composto indicado, assinale a alternativa correta quanto à classificação da cadeia.

- a) acíclica, homogênea, saturada.
- b) acíclica, heterogênea, insaturada.
- c) cíclica, heterogênea, insaturada.
- d) aberta, homogênea, saturada.
- e) aberta, homogênea, insaturada.

3) 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 ramificada.
- d) saturada homogênea e normal.
- e) insaturada, homogênea e normal.

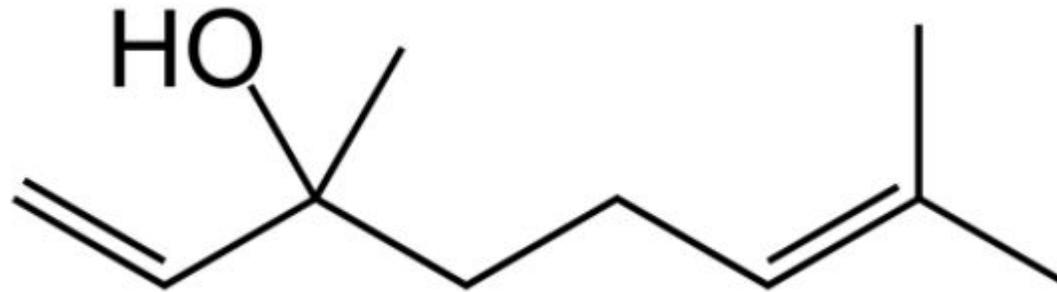
- 4) A fumaça liberada na queima do carvão contém muitas substâncias cancerígenas, dentre elas os benzopirenos, como, por exemplo, a estrutura abaixo. Sua cadeia carbônica corresponde a um:



que é matéria prima para a produção de náilon, apresenta cadeia carbônica:

- a) Aberta, saturada, homogênea e ramificada.
- b) Aberta, saturada, heterogênea e normal.
- c) Fechada, insaturada, homogênea e normal.
- d) Fechada, saturada homogênea e normal.
- e) Fechada, insaturada, homogênea e ramificada.

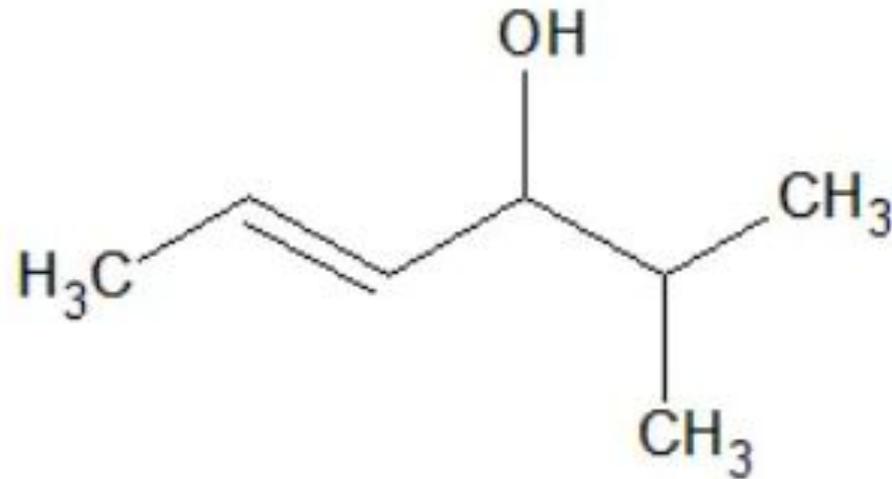
5) Linalol, substância isolada do óleo de alfazema, apresenta a seguinte fórmula estrutural:



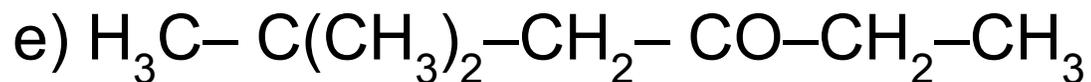
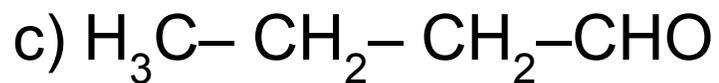
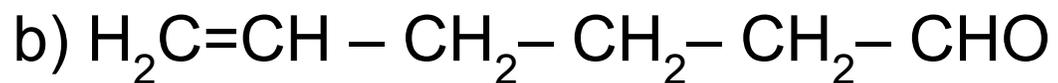
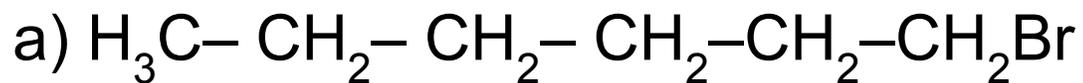
Essa cadeia carbônica é classificada como:

- a) acíclica, normal, insaturada e homogênea.
- b) acíclica, ramificada, insaturada e homogênea.
- c) cíclica, ramificada, insaturada e homogênea.
- d) cíclica, normal, saturada e heterogênea.
- e) acíclica, ramificada, saturada, e heterogênea.

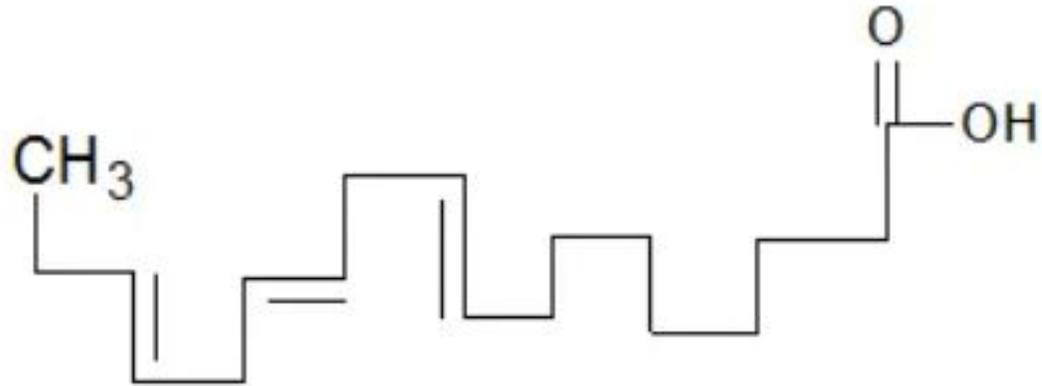
6) Dada a fórmula estrutural do 5- metil-hex-2-en-4-ol, podemos afirmar que ela pode ser classificada em:



7) Dadas as fórmulas estruturais a seguir, qual delas possui cadeia carbônica homogênea, insaturada e normal:



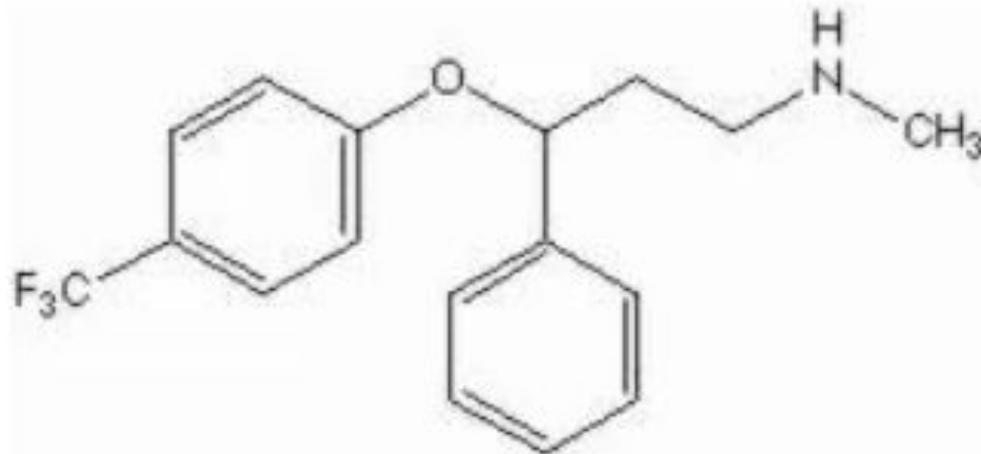
8) A estrutura química do ômega-3 pode ser assim representada:



Com relação à estrutura química do ômega-3, é correto afirmar que essa substância possui cadeia carbônica

- alifática, homogênea, saturada e ramificada.
- alícíclica, heterogênea, insaturada e ramificada.
- alifática, homogênea, insaturada e normal.
- homocíclica, heterogênea, saturada e normal.
- alícíclica, homogênea, saturada e normal.

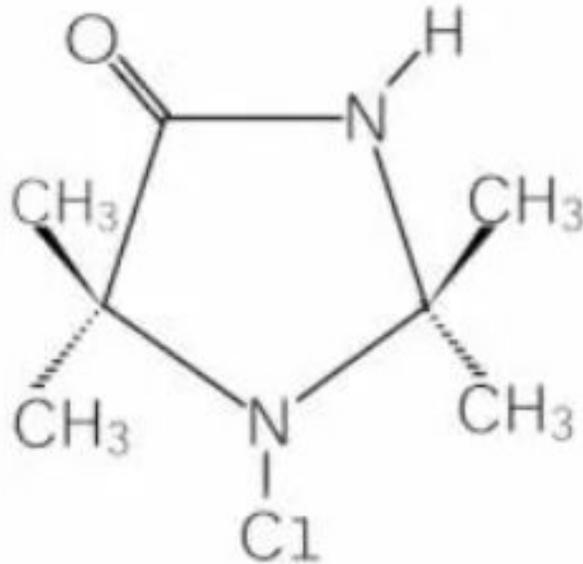
9) A “fluoxetina”, presente na composio quíica do Prozac®, apresenta fórmula estrutural:



Com relao a esse composto, é correto afirmar que ele apresenta:

- a) cadeia carbônica cíclica e saturada
- b) cadeia carbônica aromática e homogênea
- c) cadeia carbônica mista e heterogênea
- d) somente átomos de carbonos primários e secundários
- e) fórmula molecular C<sub>17</sub>H<sub>16</sub>ONF

10)



A cadeia carbônica da N-haloamina acima representada pode ser classificada como:

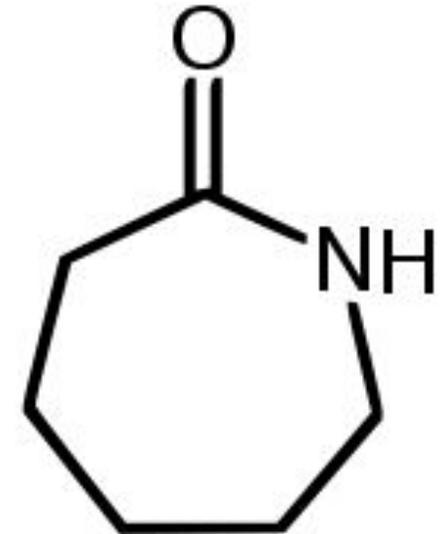
- a) homogênea, saturada, normal
- b) heterogênea, insaturada, normal
- c) heterogênea, saturada, ramificada
- d) homogênea, insaturada, ramificada

11) O náilon é um polímero de condensação, mais especificamente da classe das poliamidas, que são polímeros formados pela condensação de um diácido carboxílico com uma diamida. Uma das variedades desse polímero pode ser obtida por meio de uma matéria-prima denominada de caprolactana, cuja fórmula estrutural é:

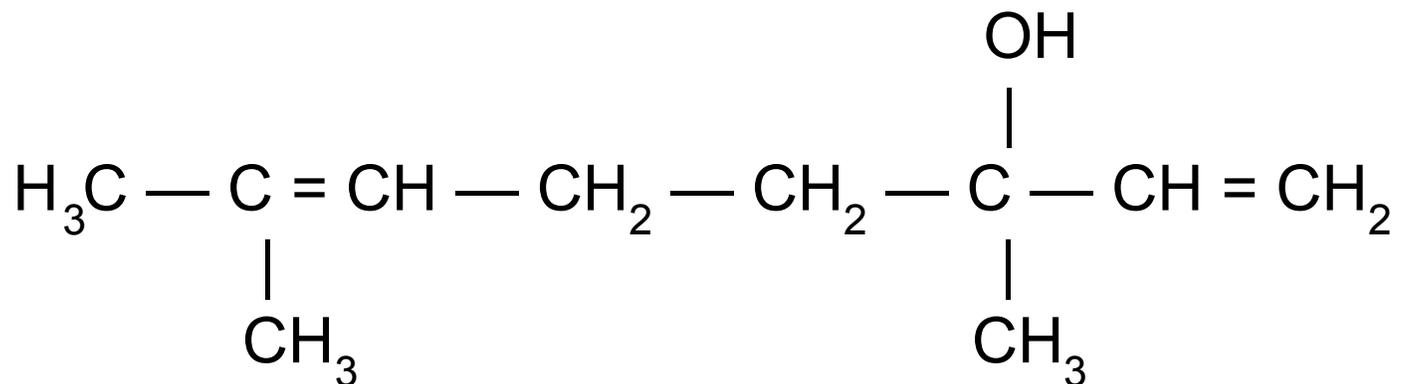
Fórmula da caprolactana

Analisando essa cadeia, podemos classificá-la em:

- a) Fechada, insaturada, heterogênea, mononuclear.
- b) Alicíclica, insaturada, heterogênea, mononuclear.
- c) Fechada alicíclica, saturada, heterogênea, mononuclear.
- d) Fechada alicíclica, insaturada, homogênea, mononuclear.
- e) Fechada, insaturada, homogênea, mononuclear.



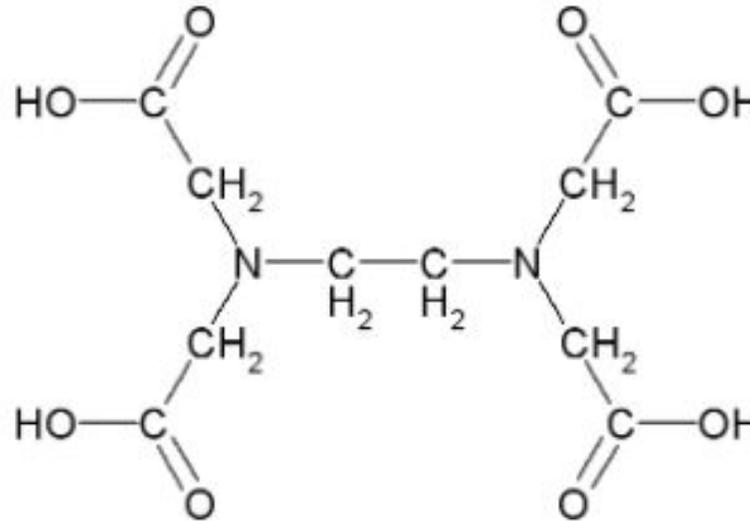
12) O pau-rosa, típico da região amazônica, é uma rica fonte natural do óleo essencial conhecido por linalol, o qual também pode ser isolado do óleo de alfazema. Esse óleo apresenta a seguinte fórmula estrutural:



Sua cadeia carbônica deve ser classificada como:

- acíclica, ramificada, saturada e heterogênea.
- acíclica, normal, insaturada e homogênea.
- alícíclica, ramificada, insaturada e homogênea.
- acíclica, ramificada, insaturada e homogênea.
- alícíclica, normal, saturada e heterogênea.

13) O ácido etilenodiaminotetracético, conhecido como EDTA, utilizado como antioxidante em margarinas, de fórmula.

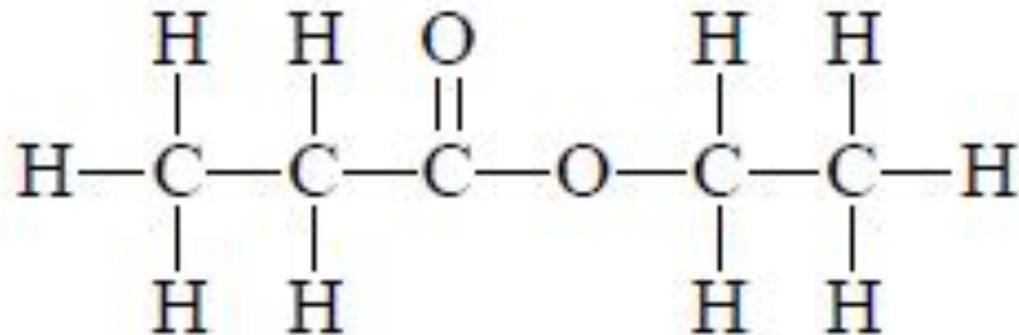


Fórmula do EDTA (ácido etilenodiaminotetracético)

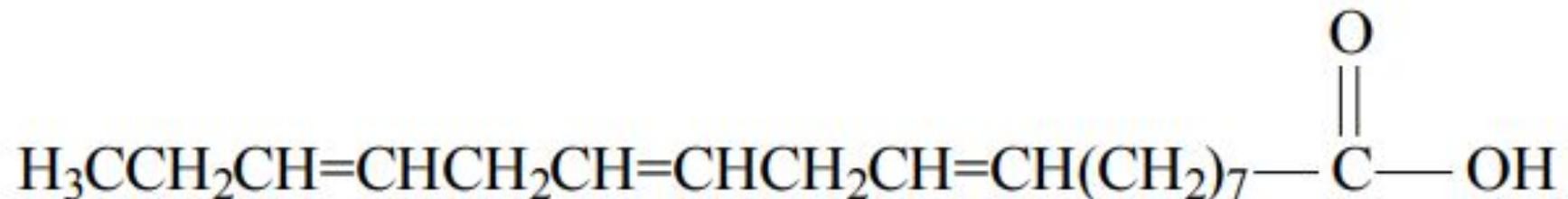
Apresenta cadeia carbônica

- a) acíclica, insaturada, homogênea.
- b) acíclica, saturada, heterogênea.
- c) acíclica, saturada, homogênea.
- d) cíclica, saturada, heterogênea.
- e) cíclica, insaturada, homogênea.

14) A classificação da cadeia carbônica abaixo é:



15) Com relação à estrutura química do ômega-3, é correto afirmar que essa substância possui cadeia carbônica



## HIDROCARBONETOS:

É um grupo funcional orgânico que é caracterizado por conter somente carbono e hidrogênio em sua estrutura.

Os hidrocarbonetos são encontrados em diferentes produtos utilizados no cotidiano como nos plásticos, na tintas, no gás natural e principalmente no petróleo.

Os hidrocarbonetos se dividem em:

**Alcano, Alceno, Alcino, Alcadieno, Cicloalcanos e Aromáticos.**

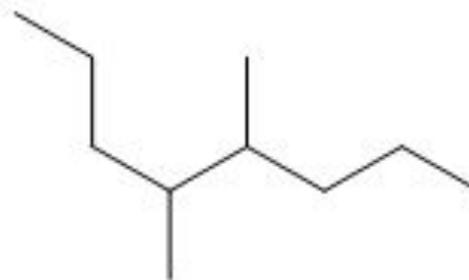
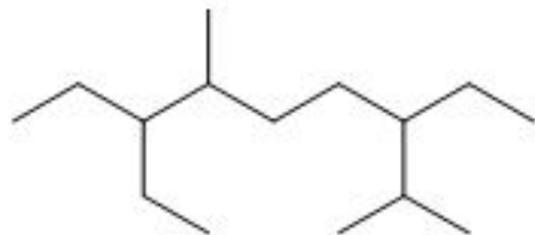
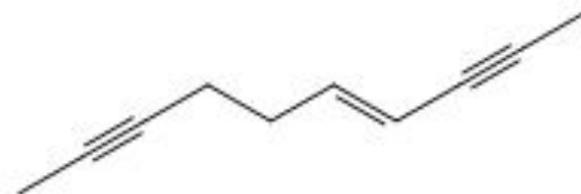
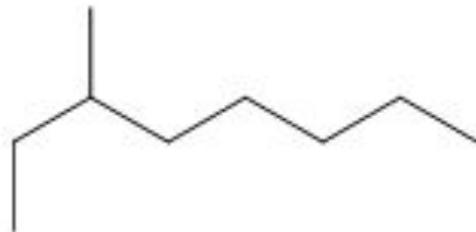
## Nomenclatura de compostos orgânicos:

### Cadeia principal:

Deve ser a maior seqüência contínua de átomos de carbono da molécula.

Se houver instaurações devem estar presentes na cadeia principal.

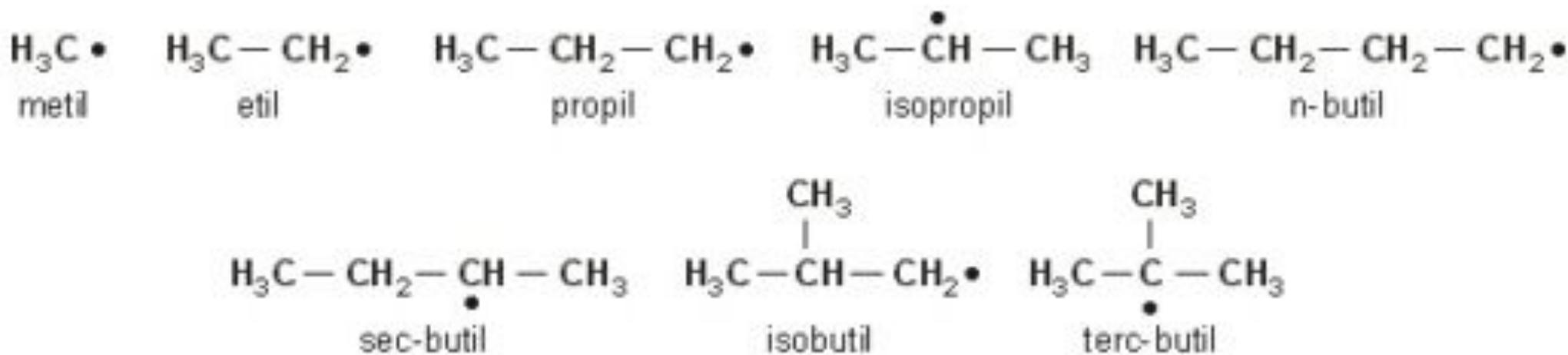
O lado para iniciar a contagem é o mais 1°) próximo da instauração ou 2°) radical, caso ocorra.



## Radicais:

São os átomos de carbono que ficam fora da cadeia principal.

Existem vários radicais, mas vamos focar nos iniciais.



## Nomenclatura da molécula:

A nomenclatura oficial (IUPAC) é constituída de três partes

**PREFIXO + INFIXO + SUFIXO**

**BUTANO**

**Prefixo:** Informa a quantidade de átomos de carbono da cadeia principal.

Número de Carbonos	Prefixo	Número de Carbonos	Prefixo
1	Met	11	Undec
2	Et	12	Dodec
3	Prop	13	Tridec
4	But	14	Tetradec
5	Pent	15	Pentadec
6	Hex	16	Hexadec
7	Hept	17	Heptadec
8	Oct	18	Octadec
9	Non	19	Nonadec
10	Dec	20	Eicos

**Infixo:** Informa o tipo de ligação existente entre os átomos de carbono na cadeia carbônica.

<b>Tipo de Ligação entre Carbonos</b>	<b>Infixo</b>
Somente Ligação Simples	AN
Uma Ligação Dupla	EN
Uma Ligação Tripla	IN

**Sufixo:** Informa a função orgânica a que o composto pertence.

Como iremos estudar somente os hidrocarbonetos o sufixo sempre será “O”.