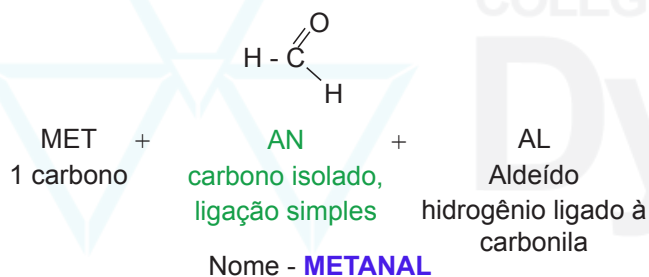
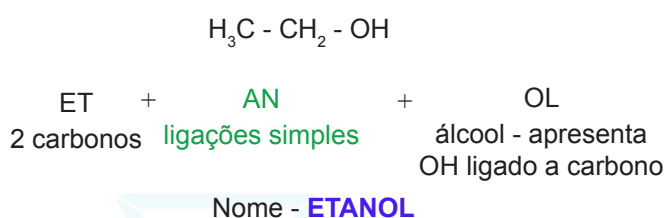
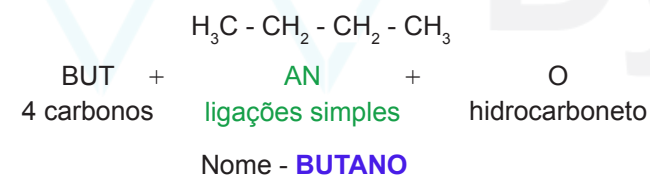
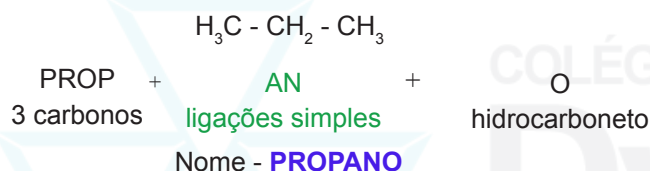
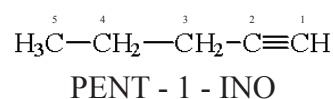
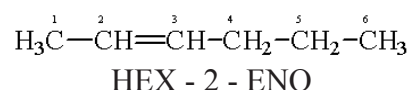
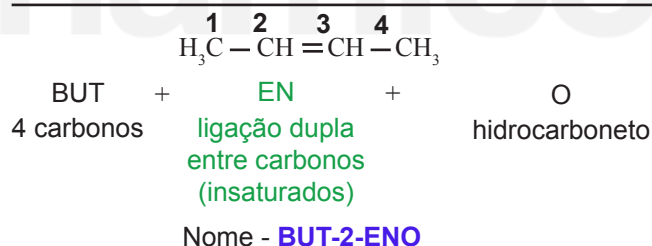
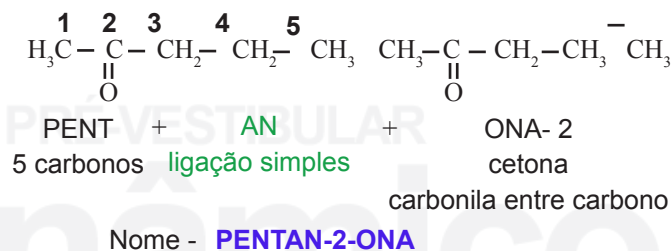
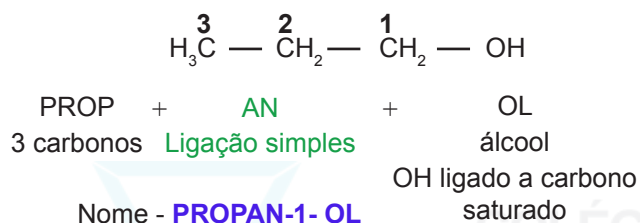


Exemplos:



Ocorrendo posições diferentes para a(s) insaturação (ões), grupo funcional em cadeias com mais de três átomos de carbono, é necessário numerar.

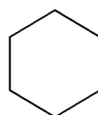
A numeração deverá iniciar pela extremidade mais próxima da função ou insaturação.



Para cadeias carbônicas fechadas, a nomenclatura segue as regras das cadeias abertas com a palavra ciclo diante do nome.



Ciclopropano



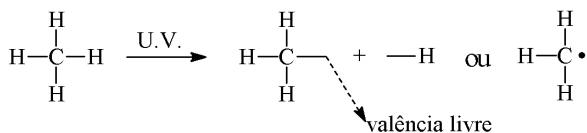
Ciclohexano



Ciclopenteno

## RADICAIS OU SUBSTITUINTES ORGÂNICOS

Radicais são grupos carbônicos instáveis que apresentam elétrons desemparelhados (valência livre). São formados pela ação da luz ultravioleta ou pela presença de peróxidos que rompem uma ou mais ligação entre carbono e hidrogênio, numa cisão homolítica ou HOMÓLISE.



**Recomendação da IUPAC:** A diferenciação dos radicais butil “terc” pode ser escrito “tert” mas não abreviado para “t”. A letra “t” é a abreviação de “trans”.

• **Arilas:** apresentam valência ligada diretamente ao carbono do anel aromático (núcleo benzênico).

**Recomendação da IUPAC:** Encontramos os radicais ligados à cadeia principal nos compostos com cadeias ramificadas. A IUPAC recomenda que tais radicais sejam denominados “substituintes” de átomos de hidrogênio. Logo, lembre que no lugar de radical(is) o recomendado é o substituinte(s).

**Podem ser classificados:**

**MONOVALENTES:** apresenta uma valência livre

**DIVALENTES:** apresenta duas valências livres

### RADICAIS MONOVALENTES

São radicais que apresentam apenas uma valência livre. Classificam-se, de acordo com a posição da valência, em:

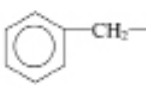
• **Alcoílas ou Alquilas:** apresentam valência em carbono saturado.


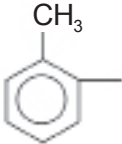
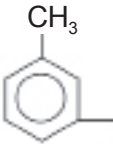
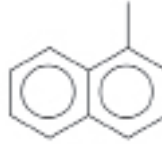
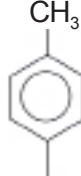

Os nomes desses radicais segue a seguinte base:

#### Raiz + il (a)

$\text{CH}_3\text{---}$ metil (a)	$\text{CH}_3\text{---CH}_2\text{---}$ etil (a)
$\text{H}_3\text{C---CH}_2\text{---CH}_2\text{---CH}_2\text{---}$ n-butil (a)	$\text{H}_3\text{C---}\underset{ }{\text{CH}}\text{---CH}_2\text{---CH}_3$ secbutil (a)

**Não recomendação da IUPAC:** o uso da palavra “normal” ou da letra “n” para designar os alcanos não ramificados ou normais e os substituintes dos mesmos alcanos.

$\text{H}_2\text{C=CH---CH}_2\text{---}$ alil (a)	$\text{HC}\equiv\text{C---CH}_2\text{---}$ prop - 2 - in - 1 - il (a)
$\text{H}_3\text{C---CH}_2\text{---CH}_2\text{---}$ propil (a)	$\text{H}_3\text{C---}\underset{ }{\text{CH}}\text{---CH}_3$ isopropil (a)
$\text{H}_3\text{C---}\underset{ }{\text{CH}}\text{---CH}_3$ $\underset{ }{\text{CH}_2}$ isobutil (a)	$\text{H}_3\text{C---}\underset{ }{\text{C}}\text{---CH}_3$ $\underset{ }{\text{CH}_3}$ Tertbutil (A)
 benzil (a)	

 fenil(a)	 ortotoluil(a)
 metatoluil(a)	 $\alpha$ - naftil (a)
 paratoluil(a)	 $\beta$ - naftil (a)

• **Alcenilas:** apresentam valência livre em carbono com dupla ligação.

Os nomes seguem a seguinte base:

#### Raiz + enil(a)

$\text{H}_2\text{C=CH---}$ etenil (a) ou vinil (a)	$\text{H}_3\text{C---CH=CH---}$ propenil (a)
$\text{H}_3\text{C---}\underset{ }{\text{C}}\text{=CH}_2$ $\underset{ }{\text{CH}_3}$ isopropenil (a)	

• **Alcinilas:** apresenta sua valência livre em carbono com tripla ligação.

Os nomes seguem o critério:

#### Raiz + inil (a)



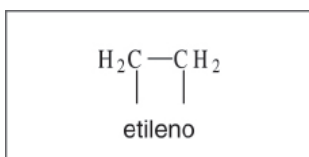
**RADICAIS DIVALENTES**

São radicais que apresentam duas valências livres que se dividem em:

- **Alcoilenos:** apresentam as duas valências separadas em carbonos diferentes.

Seus nomes seguem o critério:

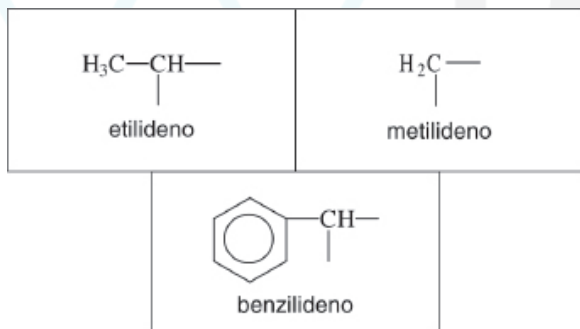
**Raiz + ileno**



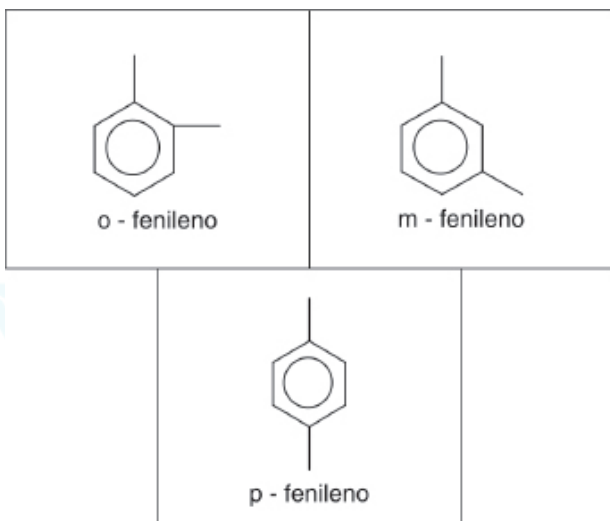
**Alcoilideno:** apresentam as duas valências ligadas em um mesmo carbono.

Seus nomes seguem o critério:

**Raiz + ilideno**

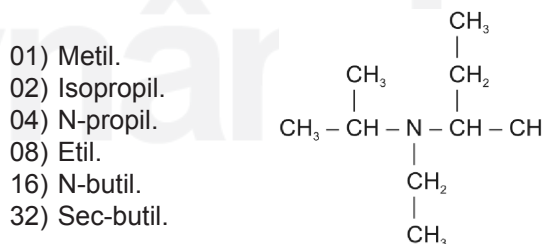


- **Arilenos:** apresenta as duas valências livres em núcleo benzênico.

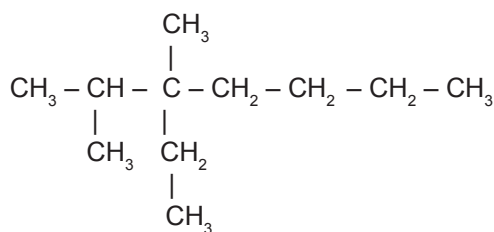


**TESTES**

**21. (UEM)** Ligados ao átomo de nitrogênio do composto a seguir, encontramos quais radicais.

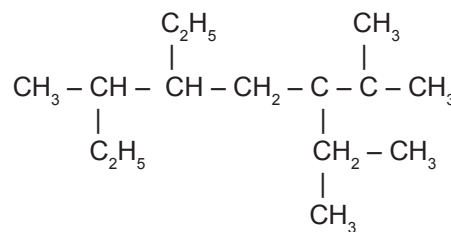


**22. (UFPR)** O carbono quaternário do composto orgânico a seguir está ligado aos radicais:



- 01) Metil.  
02) Isopropil.  
04) N-propil.  
08) Etil.  
16) N-butil.  
32) Sec-butil.

**23. (ACAFE-SC)** Analisando o composto



Verificar-se que os radicais ligados aos carbonos 2 e 5 são, respectivamente:

- a) metil e n-propil.  
b) metil e metil.  
c) isopropil e etil.  
d) propil e dimetil.  
e) metil e etil.