

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FELIPE
ROSAL**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



AULA Nº:

04



CONTEÚDO:

**INTRODUÇÃO AO ESTUDO
DA QUÍMICA ORGÂNICA
(CONTINUAÇÃO)**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



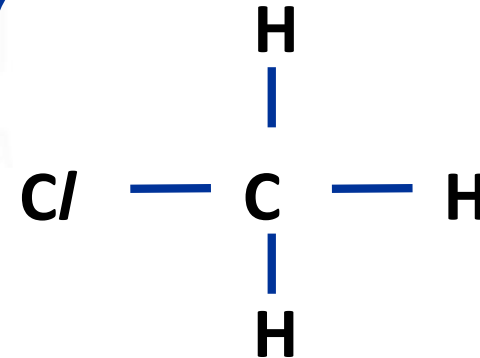
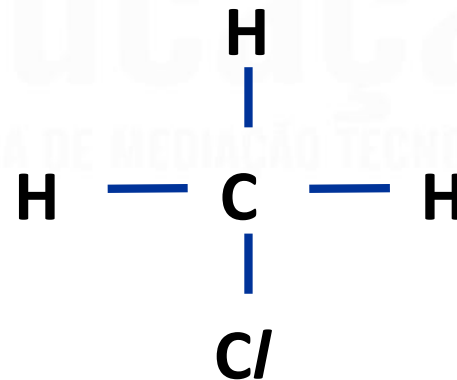
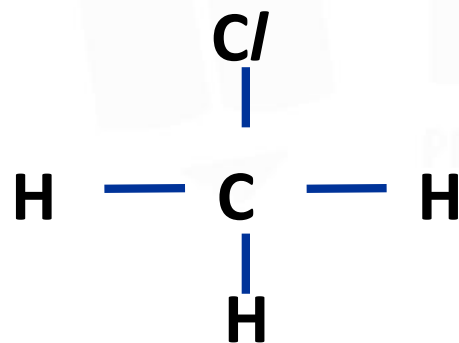
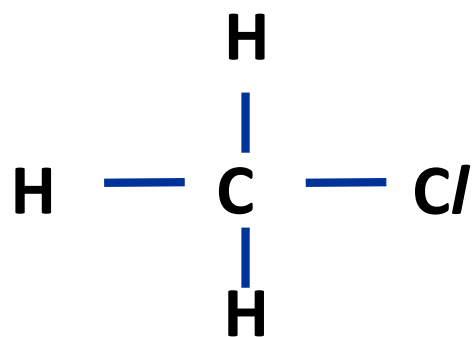
DATA:

21.02.2020

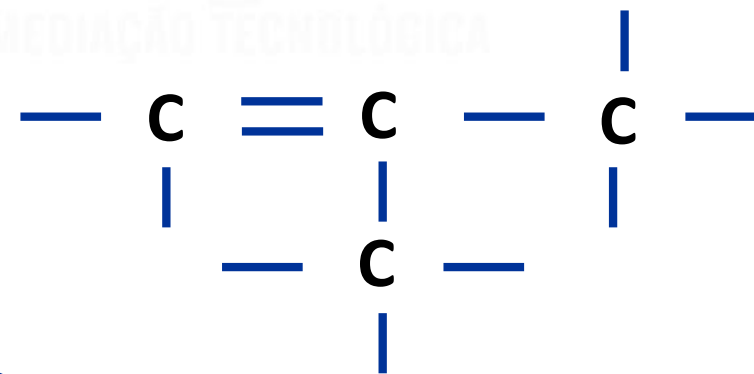
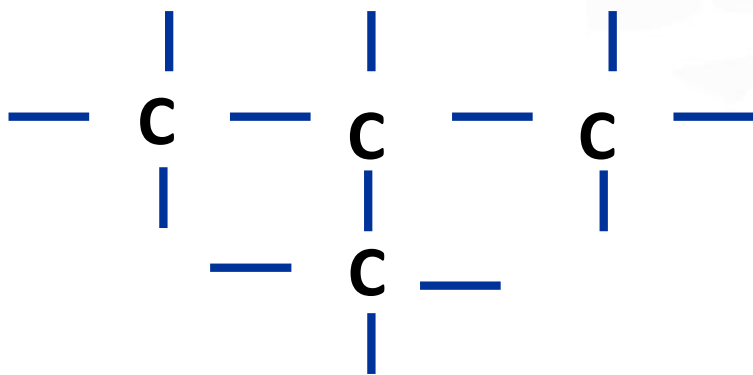
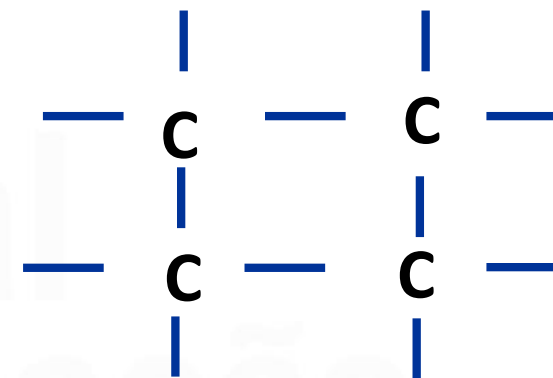
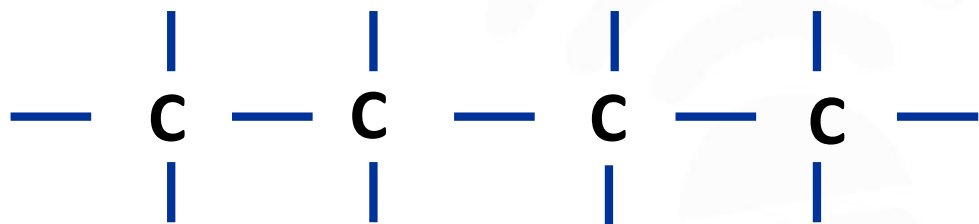
Em 1858 AUGUST KEKULÉ estudou o carbono e enunciou uma teoria que se resume a:

➡ ***O carbono é TETRAVALENTE***

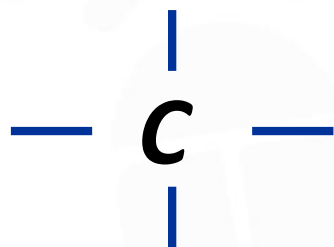
➡ ***As quatro valências do carbono EQUIVALENTES***



Os átomos de carbono podem ligar-se entre si, formando CADEIAS CARBÔNICAS

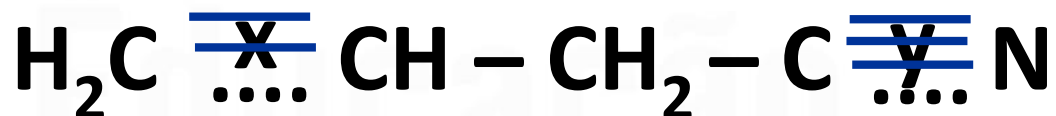


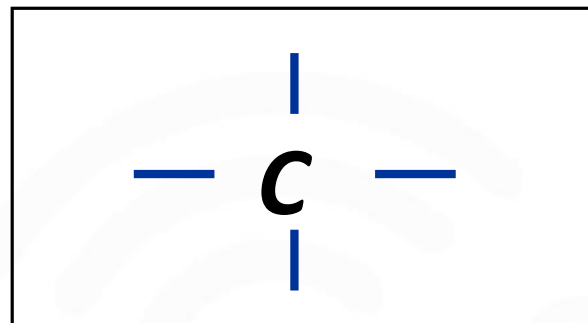
O átomo de carbono forma múltiplas ligações (simples, duplas e triplas)



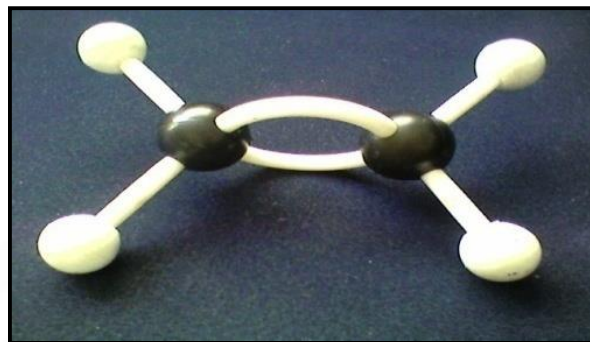
2. Na fórmula $\text{H}_2\text{C} \cdot x \cdot \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{C} \cdot y \cdot \text{N}$, x e y representam, respectivamente, ligações:

- A. () simples e dupla.
- B. () dupla e dupla.
- C. () tripla e simples.
- D. () tripla e tripla.
- E. () dupla e tripla.





- ➡ ***O carbono tem geometria TETRAÉDRICA.***
- ➡ ***O carbono tem ângulo entre suas valências de $109^{\circ} 28'$.***
- ➡ ***O carbono tem 4 ligações sigma (σ).***
- ➡ ***O carbono se encontra hibridizado “ sp^3 ”.***



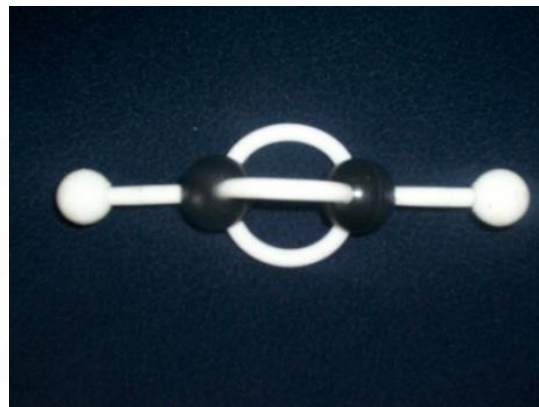
Com um ligação dupla e duas ligações simples:

- ➡ ***O carbono tem geometria TRIGONAL PLANA.***
- ➡ ***O carbono tem ângulo entre suas valências de 120° .***
- ➡ ***O carbono tem 3 ligações sigma (σ) e 1 ligação pi (π).***
- ➡ ***O carbono se encontra hibridizado “ sp^2 ”.***



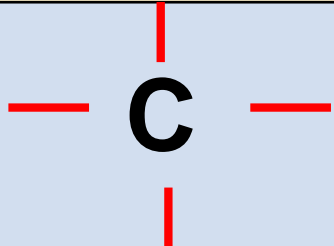
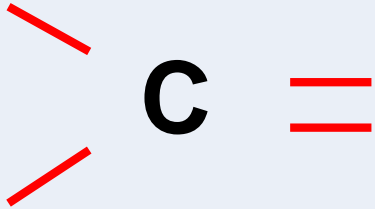
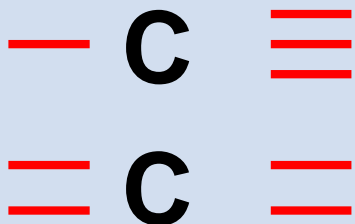
Com duas ligações dupla:

- ➡ *O carbono tem geometria LINEAR.***
- ➡ *O carbono tem ângulo entre suas valências de 180° .***
- ➡ *O carbono tem 2 ligações sigma (σ) e 2 ligação pi (π).***
- ➡ *O carbono se encontra hibridizado “sp”.***

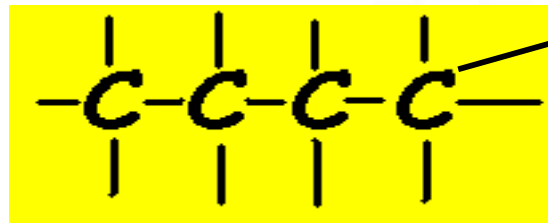


Com uma ligação tripla e uma ligação simples:

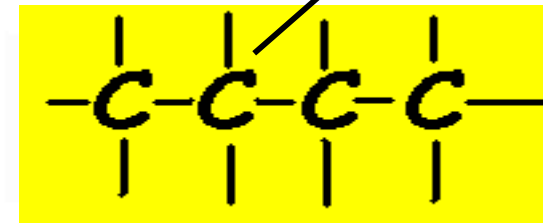
- ➡ *O carbono tem geometria LINEAR.***
- ➡ *O carbono tem ângulo entre suas valências de 180° .***
- ➡ *O carbono tem 3 ligações sigma (σ) e 1 ligação pi (π).***
- ➡ *O carbono se encontra hibridizado “sp”.***

CARBONO	LIGAÇÕES	HIBRIDAÇÃO	ÂNGULO DE LIGAÇÃO	FORMA GEOMÉTRICA
	4 sigma (σ) 0 pi (π)	sp^3	$109^\circ 28'$	TETRAÉDRICA
	3 sigma (σ) 1 pi (π)	sp^2	120°	TRIGONAL
	2 sigma (σ) 2 pi (π)	sp	180°	LINEAR

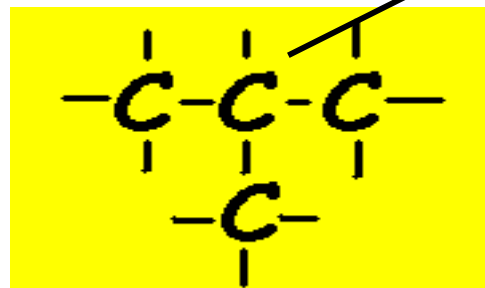
Classificação dos carbonos na cadeia:



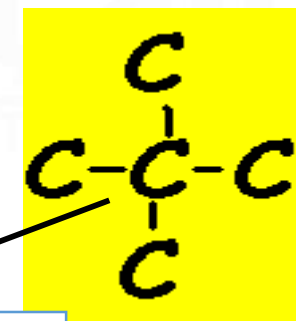
Primário



Secundário

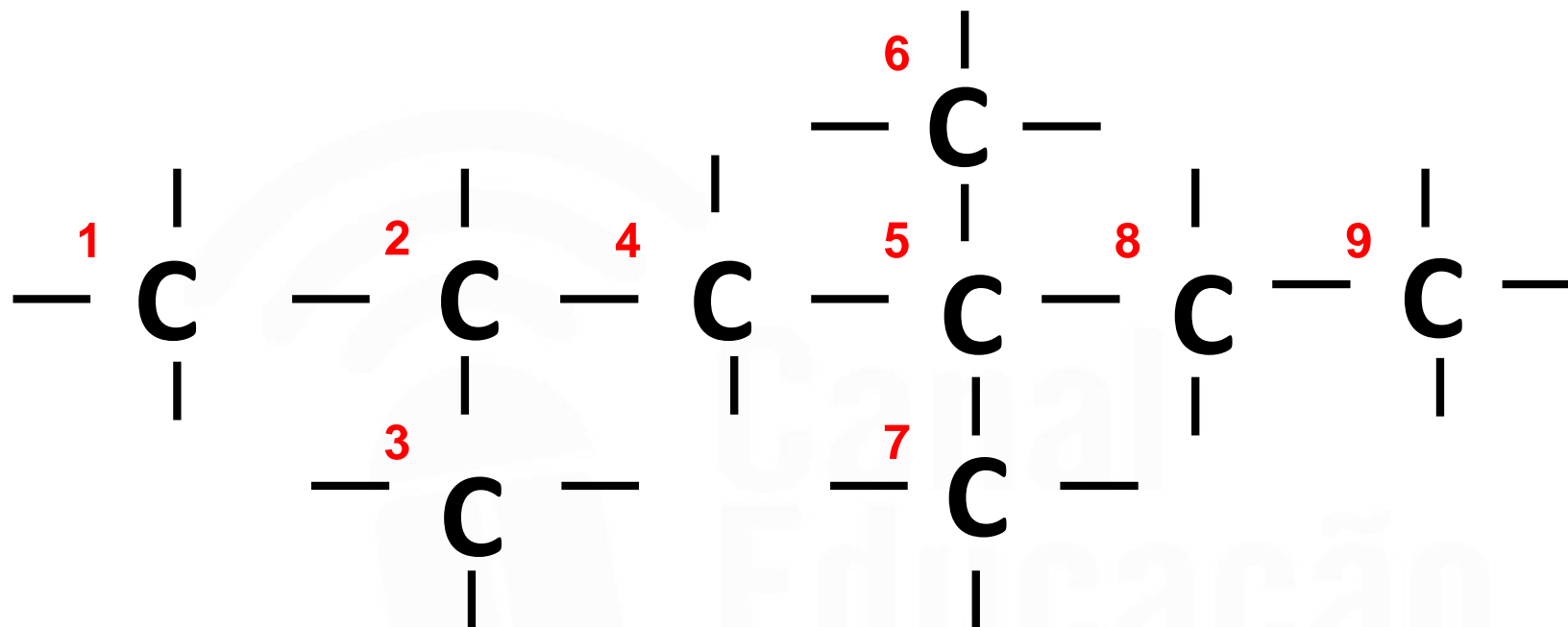


Terciário



Quaternário

CLASSIFICAÇÃO DO CARBONO NA CADEIA



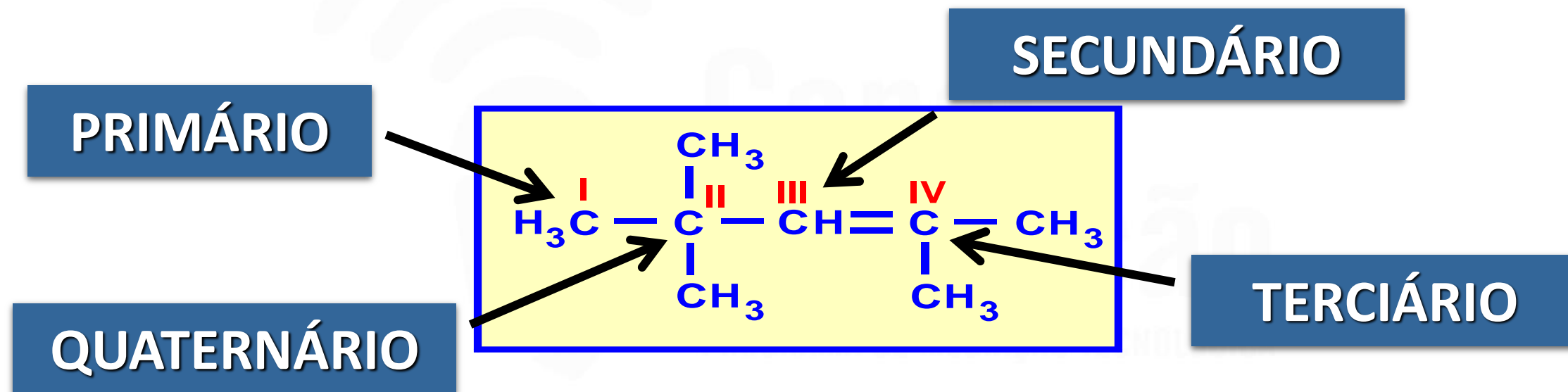
Carbono primário: Está ligado a 1 carbono. **1, 3, 6, 7, 9**

Carbono secundário: Liga-se a 2 outros átomos de carbonos. **4, 8**

Carbono terciário: Liga-se a 3 outros átomos de carbonos. **2**

Carbono Quaternário: Liga-se a 4 outros átomos de carbono. **5**

01) Considere a cadeia a seguir

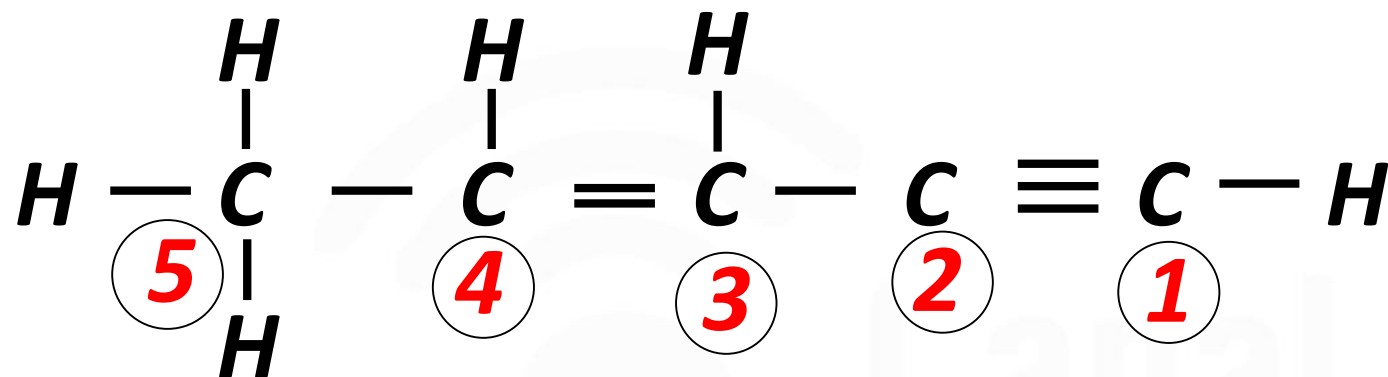


ATIVIDADE

Exercício de sala



01. Considere a fórmula estrutural abaixo:



Julgue os itens colocando (V) ou (F)

- () O átomo de carbono 5 forma 4 ligações **s** (sigma).
- () O átomo de carbono 3 forma 3 ligações **s** (sigma) e 1 ligação **p** (pi).
- () O átomo de carbono 2 forma 3 ligações **p** (pi) e 1 ligação **s** (sigma).
- () O total de ligações **p** (pi) na estrutura é igual a 3.