

**3ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**FELIPE
ROSAL**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



AULA Nº:

01



CONTEÚDO:

**INTRODUÇÃO AO
ESTUDO DA QUÍMICA
ORGÂNICA.**



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

20.02.2020

ROTEIRO DE AULA

Conteúdos:

- Introdução à química orgânica

Objetivo da aula:

- Apresentar a importância da química orgânica e conhecer os conceitos e correlacioná-los com o cotidiano do aluno.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS COMPOSTOS ORGÂNICOS

1. São formados por um pequeno número de elementos constituintes, onde os principais são: C, H, O, N, S, P que são denominados de elementos **ORGANÓGENOS** ou **ORGANOGENÍCOS**;
2. Apresentam reações lentas;
3. Predominam as ligações covalentes;
4. Apresentam baixo ponto de fusão e ebulição;
5. Apresentam elevada energia interna;
6. A maioria são biodegradáveis.

→ COMPARTILHAMENTO.

INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA

HISTÓRICO

1777 – BERGMAN – Dividiu os compostos em orgânicos e inorgânicos.

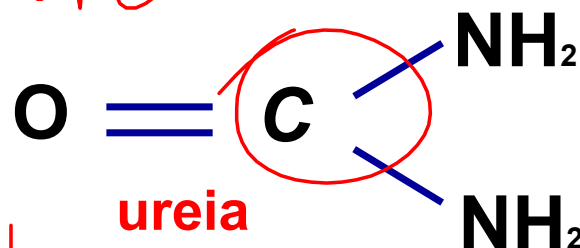
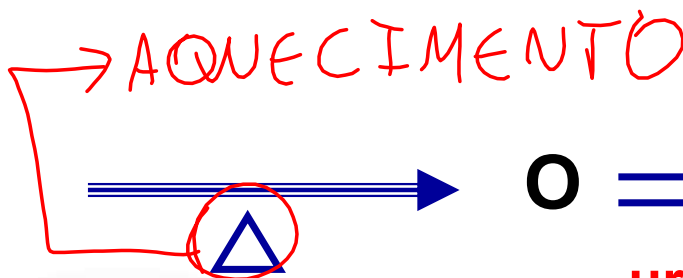
1808 – BERZELIUS – Formulou a teoria da Força Vital ou vitalismo.

1828 – WÖHLER – Derrubou a teoria da força vital através da síntese da ureia.



cianato de amônio

INORGÂNICO



ORGÂNICO

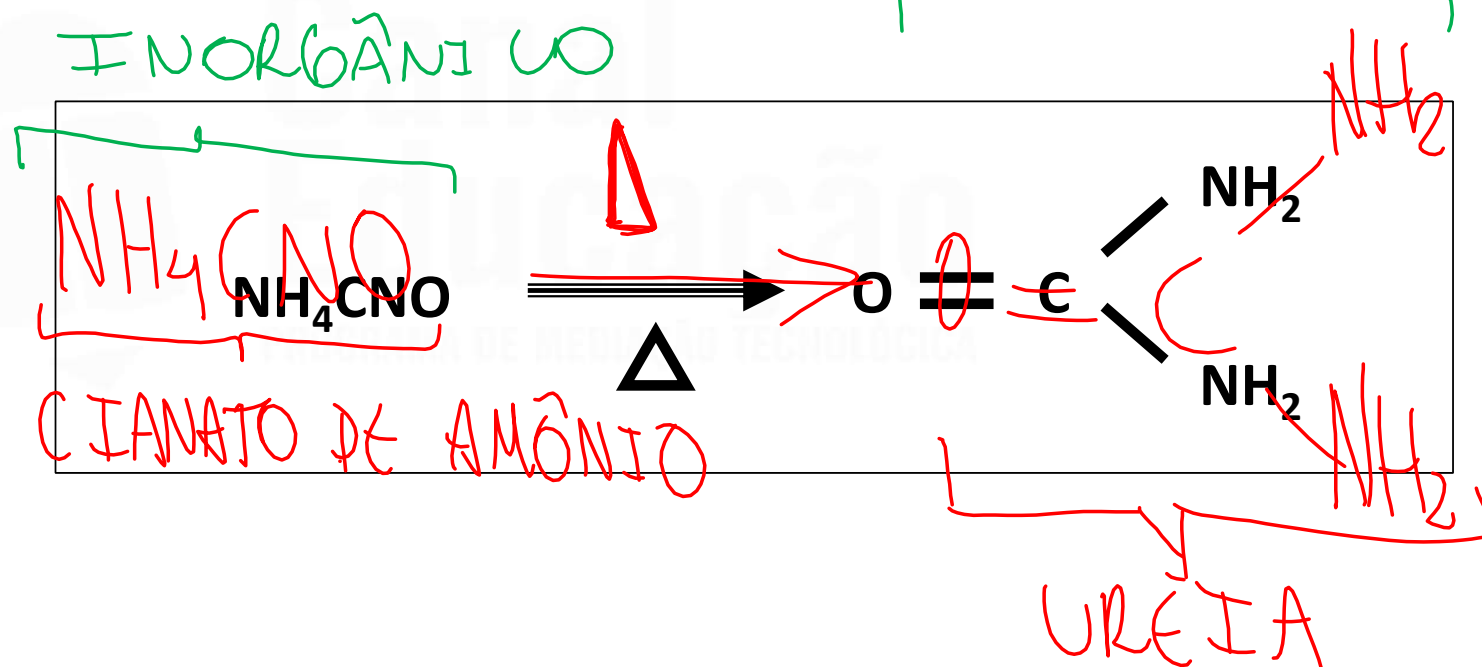
A partir desta observação, define-se **QUÍMICA ORGÂNICA** como sendo a parte da química que estuda os compostos do elemento químico CARBONO

Existem substâncias como o CO, CO₂, H₂CO₃ e demais carbonatos, HCN e demais cianetos, que são considerados compostos de transição

PRODUÇÃO = FORMAÇÃO

1. Wöhler conseguiu realizar a primeira **síntese** de substância dita “orgânica” a partir de uma substância dita “inorgânica”. A substância obtida por Wöhler foi:

- A. () ureia.
B. () ~~ácido úrico.~~
C. () ~~ácido cítrico.~~
D. () ~~vitamina C.~~
E. () ~~acetona.~~

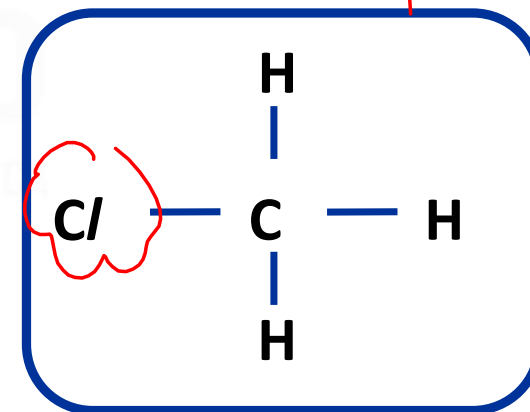
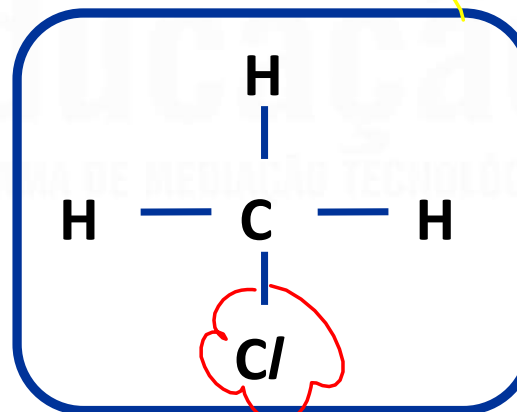
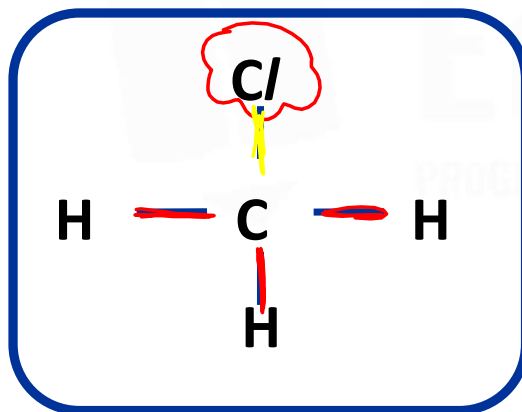
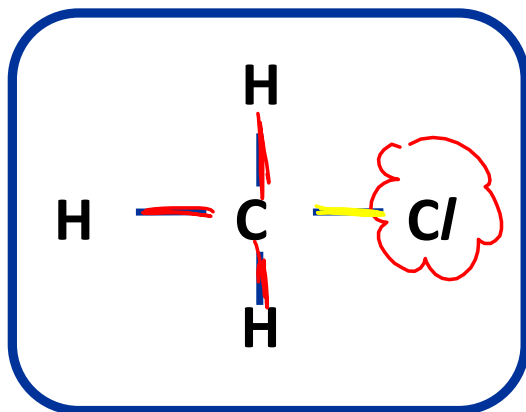


→ REGRA DO OCTETO ESTÁVEL → $C V=8e^-$

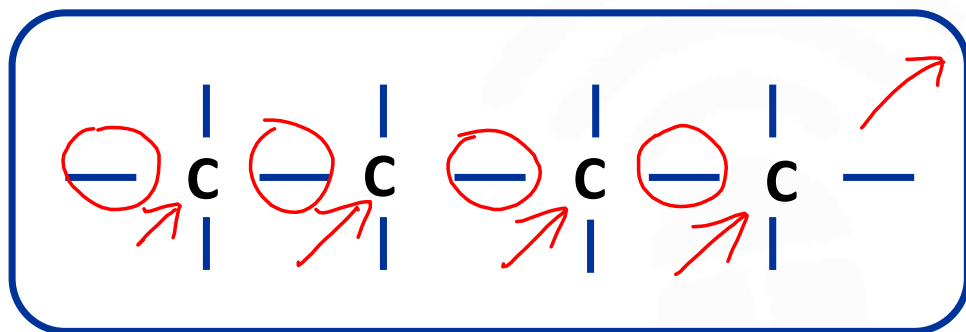
Em 1858 AUGUST KEKULÉ estudou o carbono e enunciou uma teoria que se resume a:

⇒ O carbono é **TETRAVALENTE** → 4 LIGAÇÕES

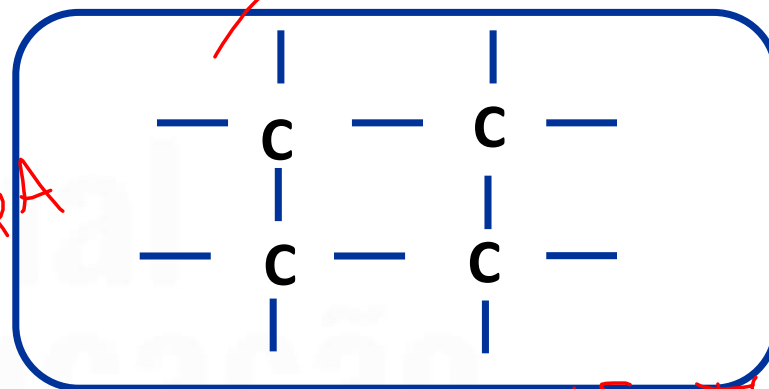
⇒ As quatro valências do carbono **EQUIVALENTES**



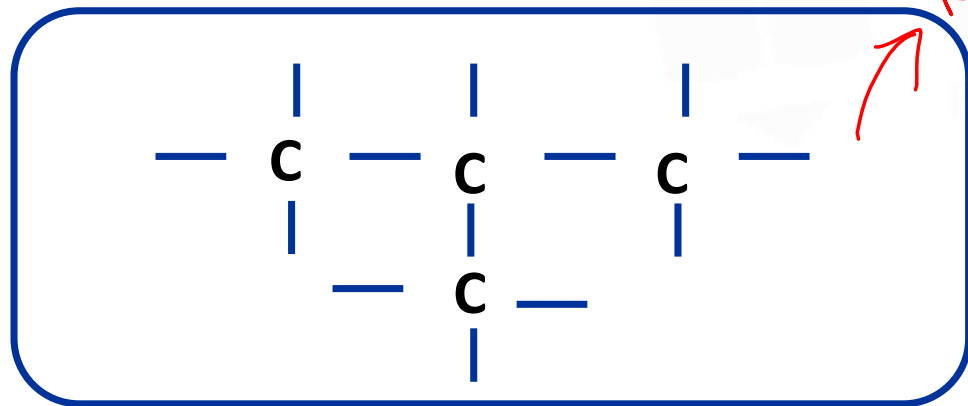
Os átomos de carbono podem ligar-se entre si, formando CADEIAS CARBÔNICAS



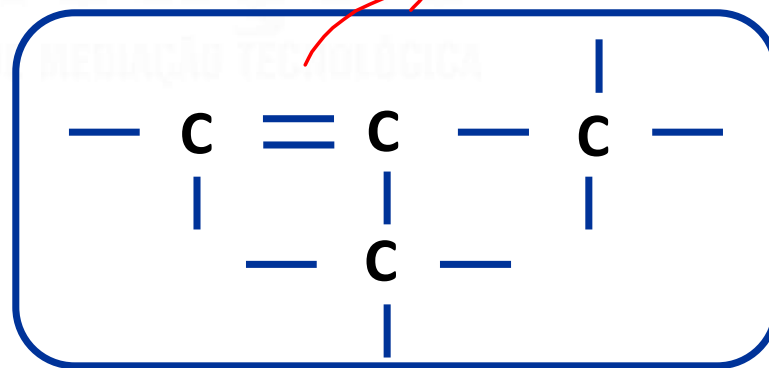
NORMAL



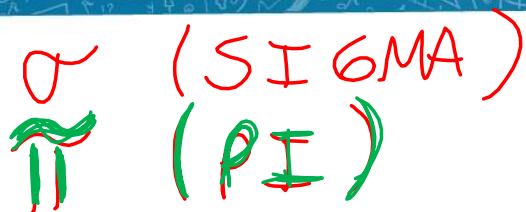
CÍCLICA.



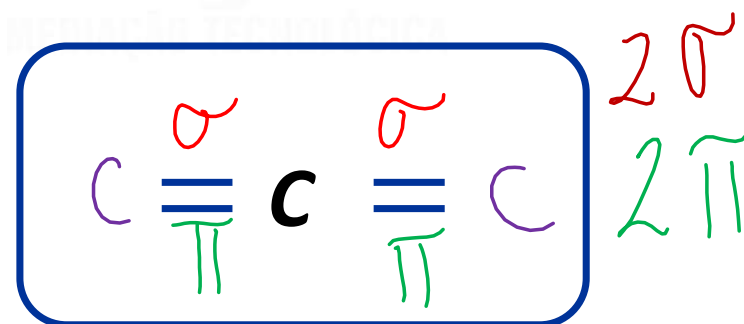
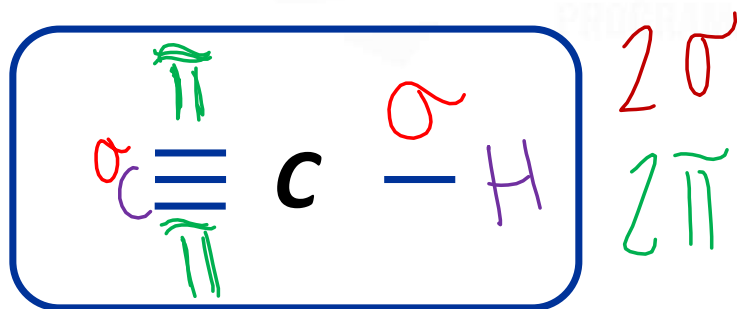
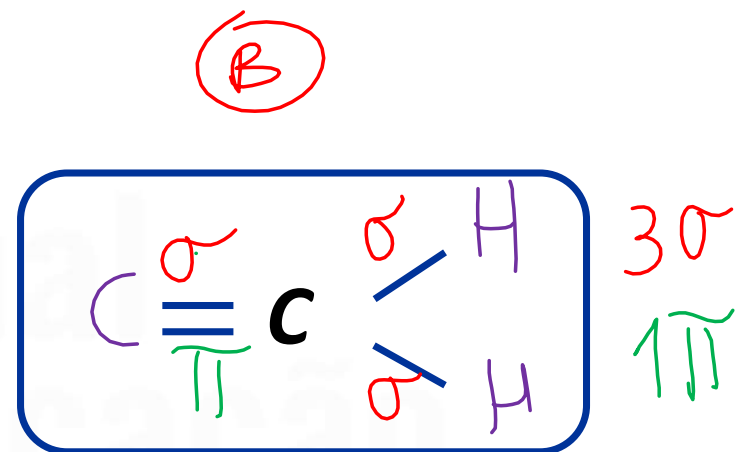
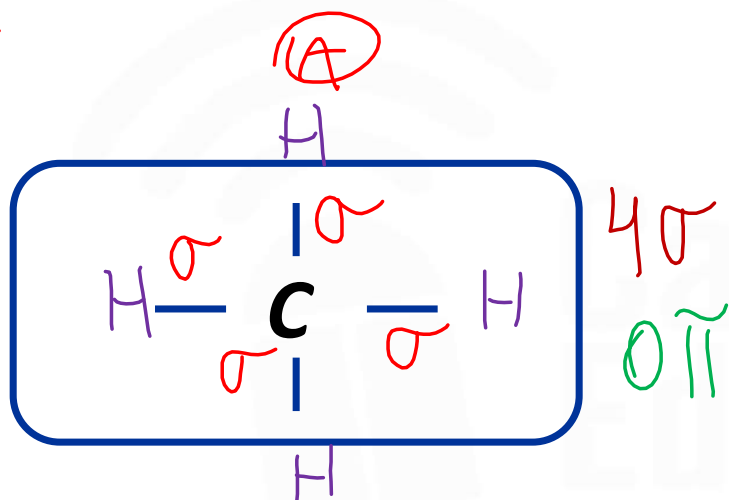
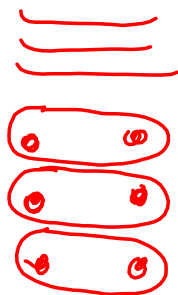
RAMIFICADA



INSATURADA



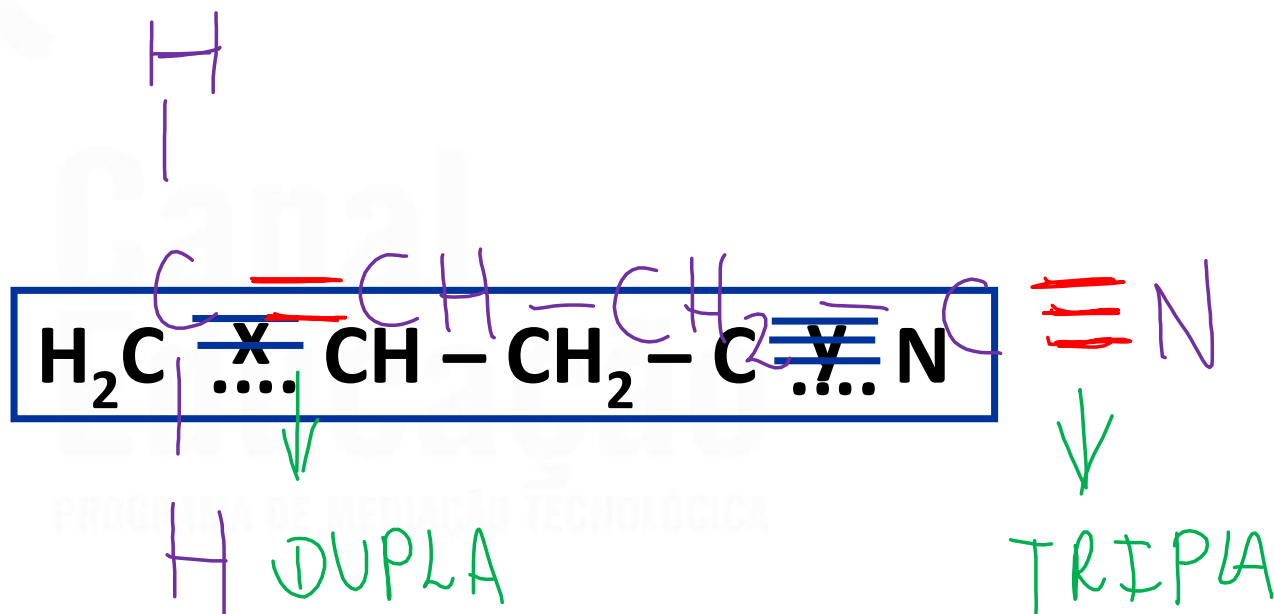
O átomo de carbono forma múltiplas ligações (simples, duplas e triplas)

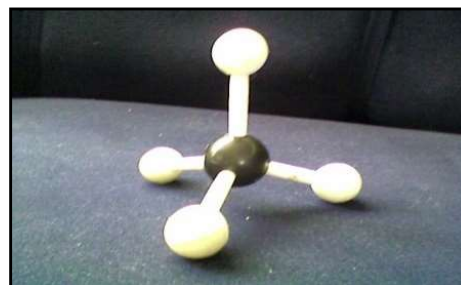
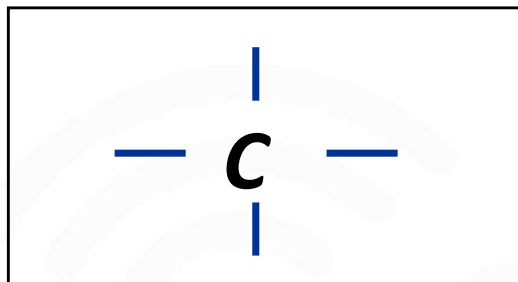




2. Na fórmula $H_2C \cdot x \cdot CH - CH_2 - C \cdot y \cdot N$, x e y representam, respectivamente, ligações:

- 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 ”.***