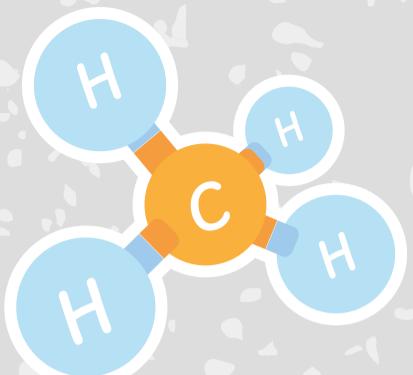
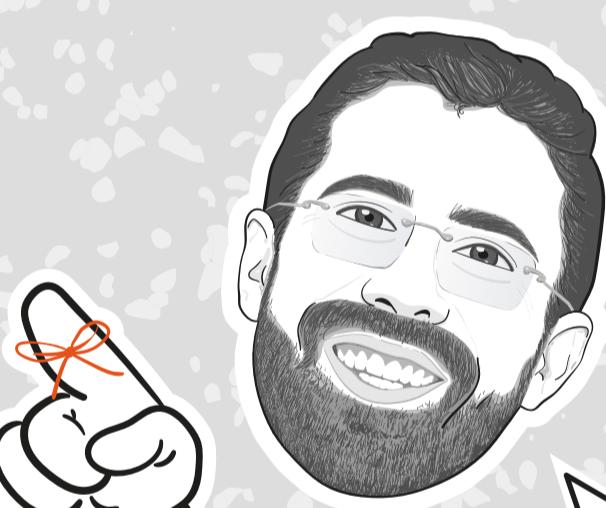
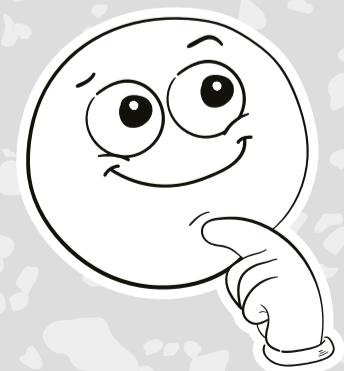


F PROFESSOR
FERRETTO



Química

INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA



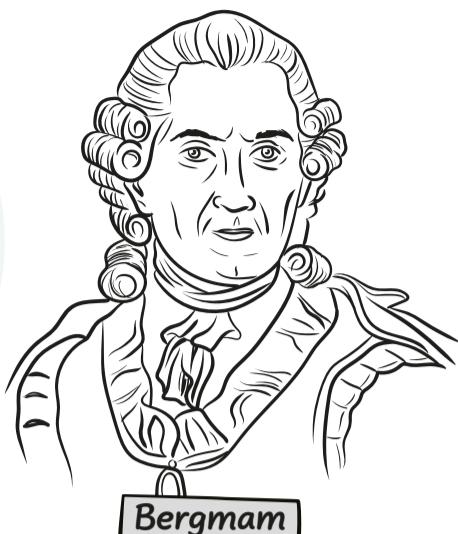
HOJE É
UM ÓTIMO
DIA PRA VOCÊ
APRENDER!



INTRODUÇÃO À QUÍMICA ORGÂNICA

F

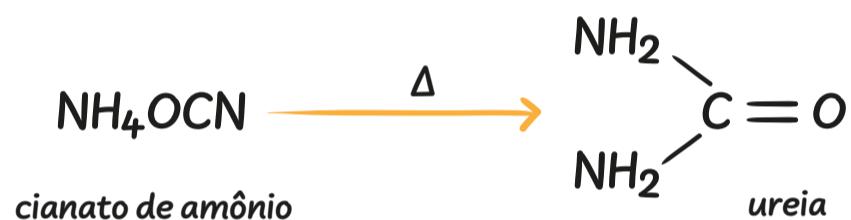
→ Em 1777, Bergmam definiu que a Química Orgânica era a química dos organismos vivos.



A Força Vital foi derrubada pelo químico alemão Friedrich Wöhler quando ele sintetizou um composto orgânico a partir de um inorgânico.



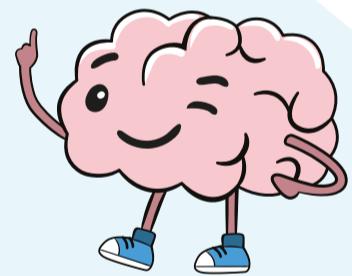
 Em 1807, o químico sueco Berzelius defendeu a teoria da Força Vital, onde somente os seres vivos são capazes de produzir os compostos orgânicos.



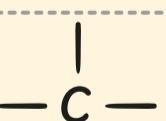
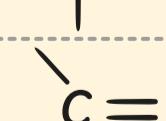
POSTULADOS DE KEKULÉ

- 1- O carbono é tetravalente
 - 2- As quatro ligações do carbono são iguais
 - 3- Os átomos de carbono podem ligar-se entre si formando cadeias

Obs: Com essas características do carbono podemos perceber que a variedade de compostos orgânicos é bem superior à de compostos inorgânicos

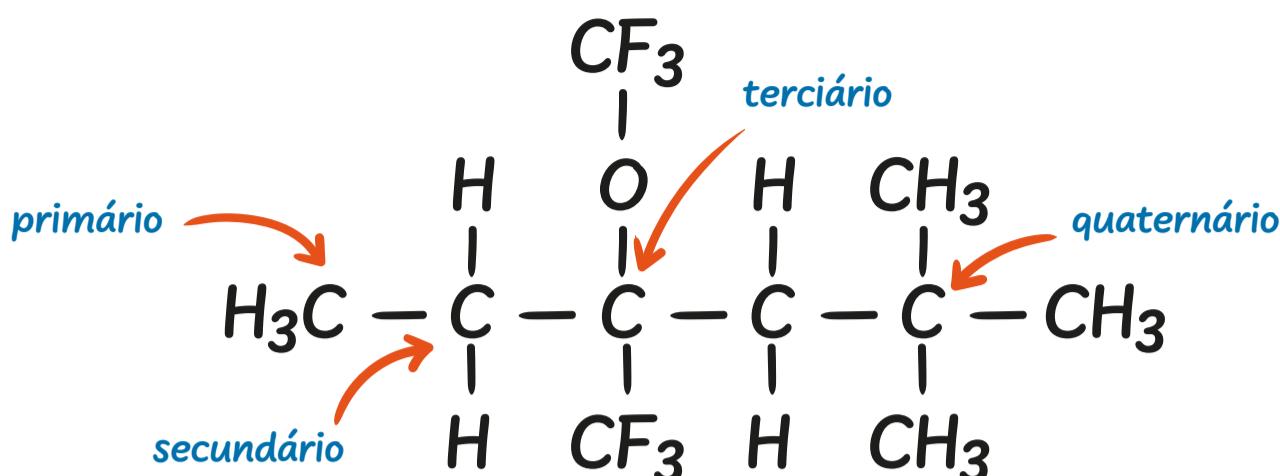


COMO OS CARBONOS PODEM SE LIGAR, HIBRIDAÇÃO E GEOMETRIA

LIGAÇÕES FEITAS PELO CARBONO	HIBRIDAÇÃO	GEOMETRIA	ÂNGULO ENTRE AS LIGAÇÕES
	sp^3	tetraédrica	$109^\circ 28'$
	sp^2	trigonal plana	120°
	sp	linear	180°
	sp	linear	180°



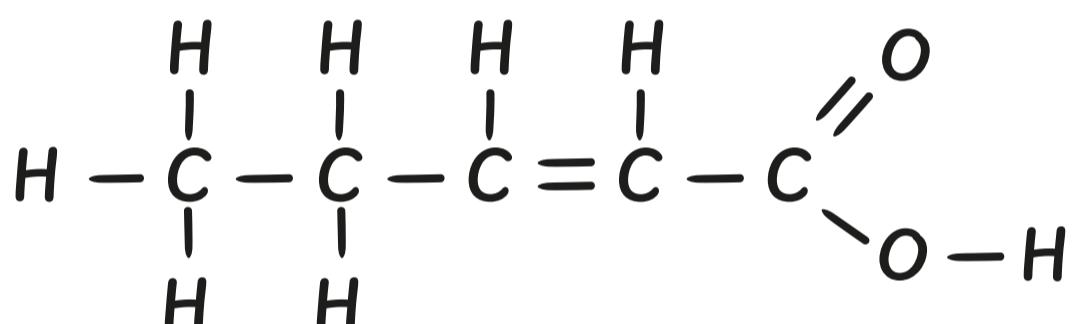
CLASSIFICAÇÃO DOS CARBONOS



OBS: O carbono primário está ligado a um carbono ou a nenhum

REPRESENTAÇÃO DAS CADEIAS CARBÔNICAS

ESTRUTURA DE KEKULÉ

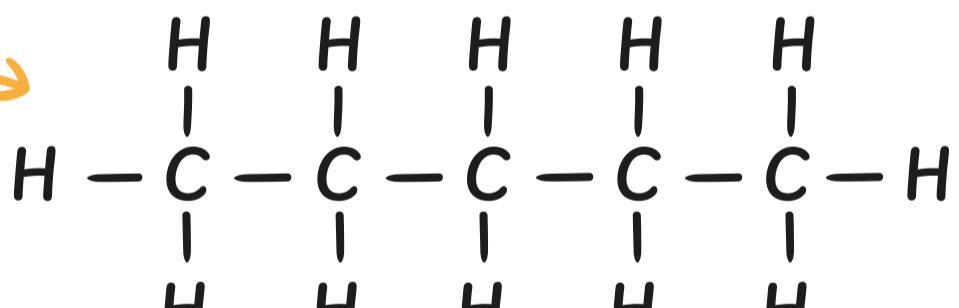


Consegue-se perceber quais átomos estão ligados e quantas ligações temos entre eles

ESTRUTURA CONDENSADA

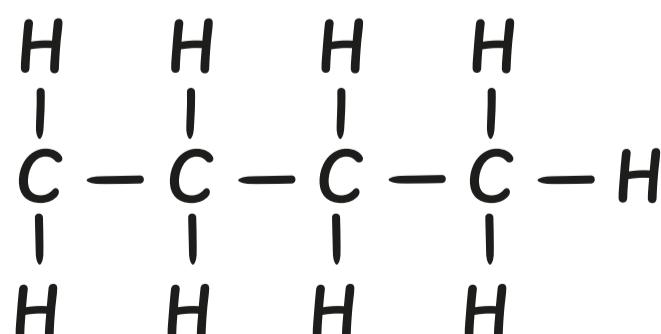


Reduz-se o espaço ocupado pela cadeia



Estrutura de Kekulé

ESTRUTURA DE LINHA





CLASSIFICAÇÃO DAS CADEIAS

Cadeia Carbônica

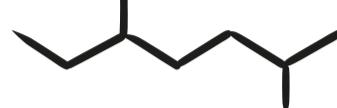
ABERTA, ACÍCLICA OU ALIFÁTICA

QUANTO À RAMIFICAÇÃO

normal



ramificada



TIPO DE LIGAÇÃO

saturada
(simples)



insaturada
(dupla ou tripla)



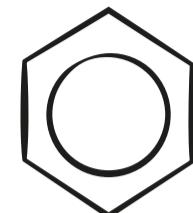
PRESENÇA DE ÁTOMO ENTRE CARBONOS

homogênea $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

heterogênea $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$
(C - X - C)

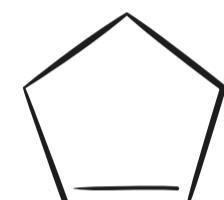
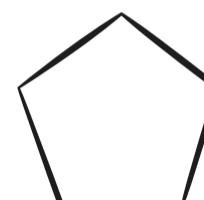
FECHADA OU CÍCLICA

AROMÁTICA

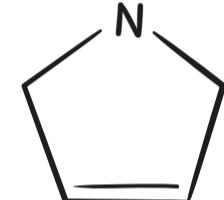
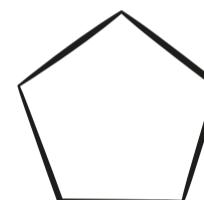


NÃO AROMÁTICA

saturada ou insaturada



homocíclica ou heterocíclica



PRINCIPAIS FUNÇÕES ORGÂNICAS

HIDROCARBONETOS: apresentam apenas C e H

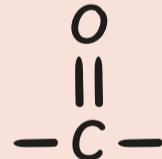


LEMBRE!!!

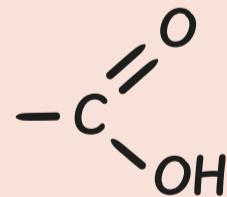
HIDROXILA



CARBONILA



CARBOXILA



OXIGENADAS

→ ÁLCOOL

OH em carbono saturado

→ FENOL



caráter ácido

→ ENOL

$\text{OH} - \text{C} = \text{C}$

→ ÉTER

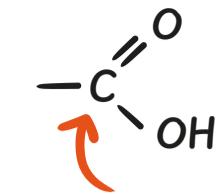
$\text{C} - \text{O} - \text{C}$



→ CETONA

carbonila ($C=O$) entre carbonos

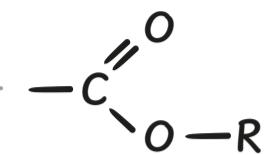
→ ÁCIDO CARBOXÍLICO



→ ALDEIDO

carbonila ($C=O$) na extremidade

→ ÉSTER



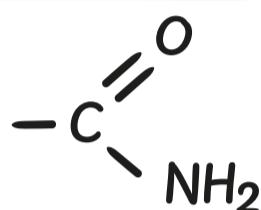
NITROGENADAS

AMINA



↓
caráter básico

AMIDA



NITROCOMPOSTO



SÉRIES ORGÂNICAS

SÉRIE HOMÓLOGA

Quando a diferença entre os compostos é CH_2

Exemplo

$CH_4, C_2H_6, C_3H_8\dots$



SÉRIE ISÓLOGA

Quando a diferença entre dois compostos consecutivos é H_2

Exemplo

$C_2H_2, C_2H_4, C_2H_6\dots$

SÉRIE HETERÓLOGA

Quando uma série de compostos orgânicos de funções químicas diferentes possui o mesmo número de átomos de carbono.

Exemplo

$C_3H_6 \times CH_3CH_2CH_2OH$