

Lista Completa de Conteúdos

Almanaque da Química

ATOMÍSTICA

- Estrutura Atômica,
- Íons: Cátions e Ânions,
- Número Atômico,
- Massa Atômica,
- Isótopos, Isótonos, Isóbaros e Isoletrônicos ,
- Modelos Atômicos,
- Números Quânticos,
- Distribuição Eletrônica.

ESTEQUIOMETRIA

- O Mol: Número de Avogadro,
- Massa Molar,
- Molecular,
- Volume Molar,
- Balanceamento,
- Estequiometria,
- Reagentes em Excesso
- Reagentes Limitantes,
- Pureza e Rendimento.

TERMOQUÍMICA

- Variação de Entalpia,
- Reações Endotérmicas e Exotérmicas,
- Análise de Gráficos,
- Cálculo de Proporções,
- Lei de Hess,
- Energia de Ligação.

RADIOATIVIDADE

- Definição de Radioatividade
- Radiação Alfa
- Radiação Beta
- Radiação Gama
- Meia Vida

SOLUÇÕES

- Concentração Comum,
- Molaridade,
- Título,
- Molalidade,
- Partes por Milhão (PPM)
- Diluição de Soluções,
- Mistura de Soluções com Solutos Iguais
- Mistura de Soluções com Solutos Diferentes
- Solubilidade e Curvas de Solubilidade

QUÍMICA ORGÂNICA

- Classificação de Cadeias e Carbonos
- Hidrocarbonetos,
- Nomenclatura de Cadeias Saturadas e Insaturadas.
- Ramificações,
- Funções Oxigenadas,
- Álcool,
- Aldeído,
- Cetona,
- Éter,
- Éster,
- Ácidos Carboxílicos
- Funções Nitrogenadas: Amina e Amida
- Isomeria Plana, Espacial e Óptica
- Petróleo
- Reações Orgânicas

LIGAÇÕES QUÍMICAS

- Introdução às Ligações Químicas
- Ligação Covalente
- Ligação Metálica
- Ligação Iônica
- Polaridade
- Ligações Intermoleculares

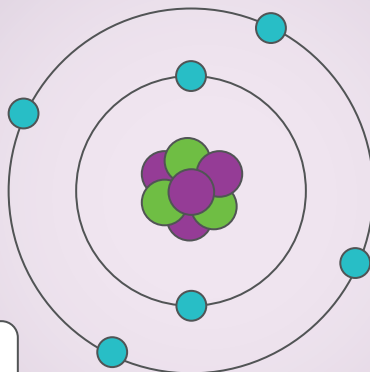
MATERIAIS BÔNUS

- Capítulo Bônus: Tabela Periódica
- Capítulo Bônus: Ácidos
- Capítulo Bônus: Cinética Química
- Capítulo Bônus: Eletroquímica - Pilhas
- Capítulo Bônus: Propriedades Coligativas

- Brinde: Tabela Periódica
- Brinde: Posters de Orgânica
- Brinde: Experimentos de Química

QUÍMICA ORGÂNICA

1. A QUÍMICA ORGÂNICA SE CENTRALIZA NO ESTUDO DO ÁTOMO DE CARBONO, BASE DE TODOS OS ORGANISMOS VIVOS...

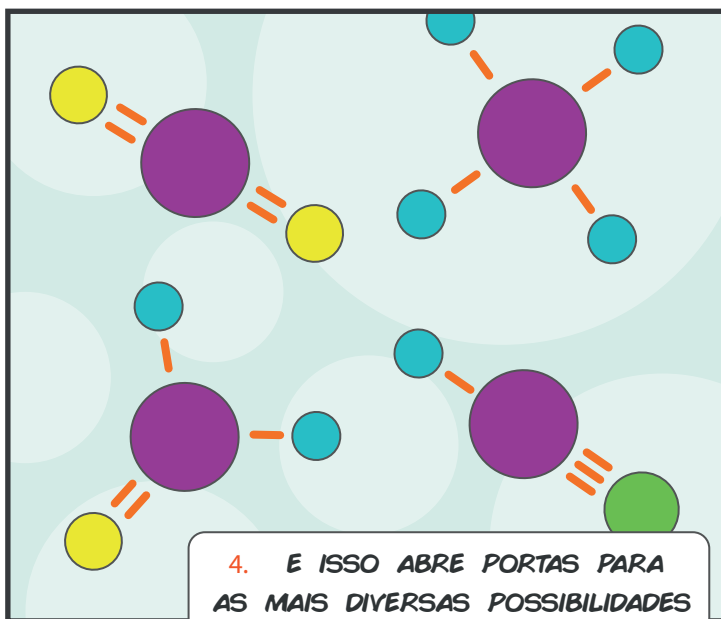
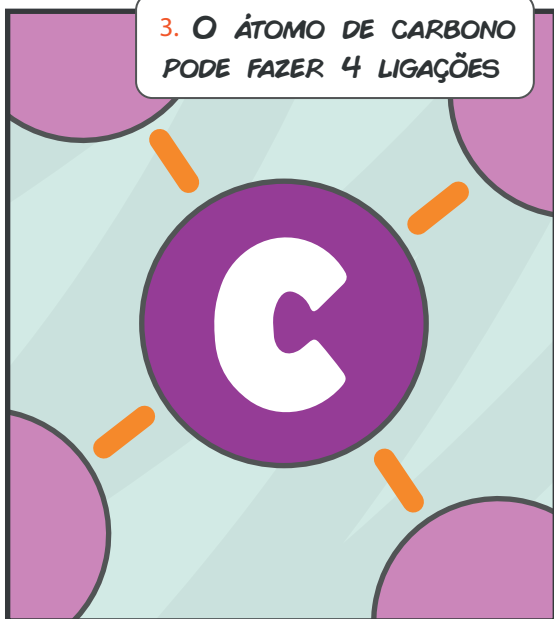


www.marcioazulayexatas.com

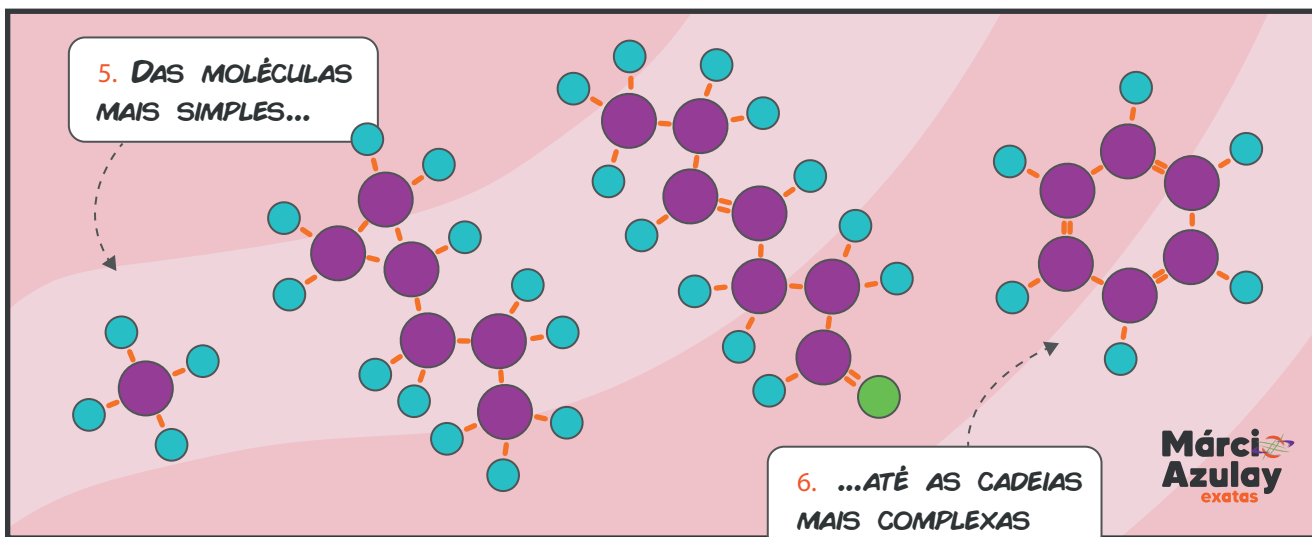
5 B	6 C	7 N	8 O
13 Al	14 Si	15 P	16 S
31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se

2. ...E NAS MOLÉCULAS QUE ELE PODE CRIAR

3. O ÁTOMO DE CARBONO PODE FAZER 4 LIGAÇÕES



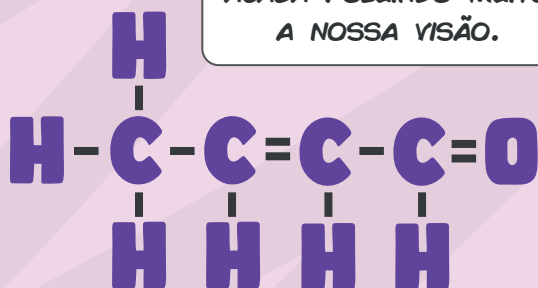
5. DAS MOLÉCULAS MAIS SIMPLES...



**Márci
Azulay**
exatas

SIMPLIFICANDO...

1. A REPRESENTAÇÃO COMPLETA DA MOLÉCULA ACABA POLUINDO MUITO A NOSSA VISÃO.



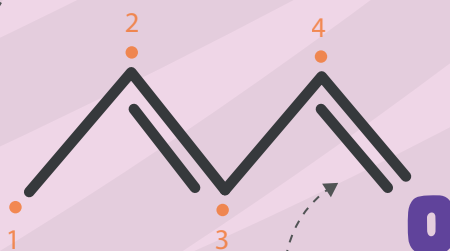
2. ENTÃO VAMOS SIMPLIFICAR UM POUCO

3. PRIMEIRO VAMOS ELIMINAR OS HIDROGÊNIOS, JÁ SABEMOS QUE O CARBONO FAZ 4 LIGAÇÕES.



4. ENTÃO QUALQUER LIGAÇÃO QUE FALTA, É UM HIDROGÊNIO NO LUGAR.

5. OS ÁTOMOS DE CARBONO TAMBÉM PODEM SER RETIRADOS!



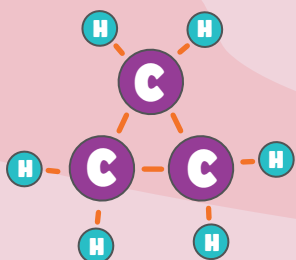
6. SÓ SE PREOCUPE EM REPRESENTAR AS LIGAÇÕES (SIMPLES, DUPLAS E TRIPLAS)

7. E OS OUTROS ÁTOMOS? DEIXE QUIETO!



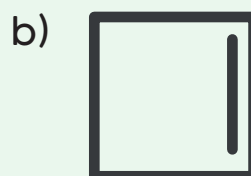
8. AGORA ESTÁ MAIS LIMPO!

9. E ASSIM, ALGO COMPLICADO...



10. ...FICA SIMPLES

01. Contagem Determine o número de carbonos e hidrogênios nas moléculas a seguir. Escreva a sua fórmula química.

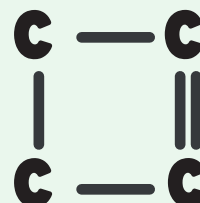


RESOLUÇÃO

Primeiro contamos o número de carbonos, cada vértice ou extremidade é um carbono:

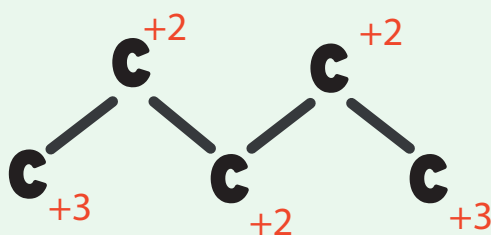


5 carbonos

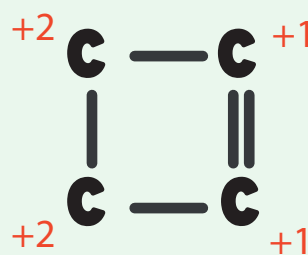


4 carbonos

Agora só falta completar com os hidrogênios, cada carbono só faz 4 ligações, então conte o que falta para completar 4 em cada carbono:



12 hidrogênios

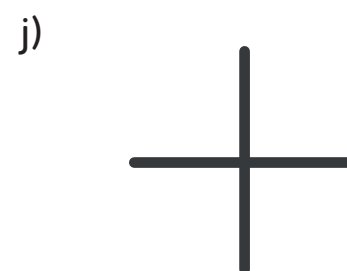
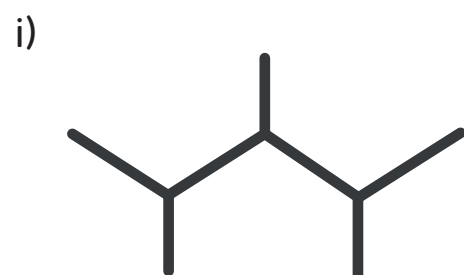
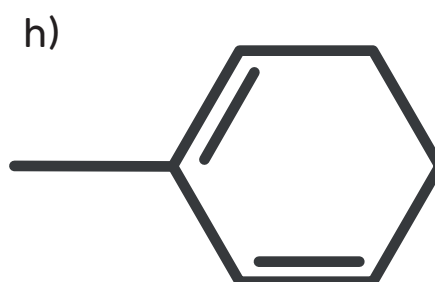
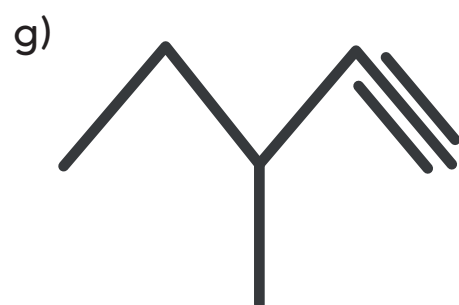


6 hidrogênios

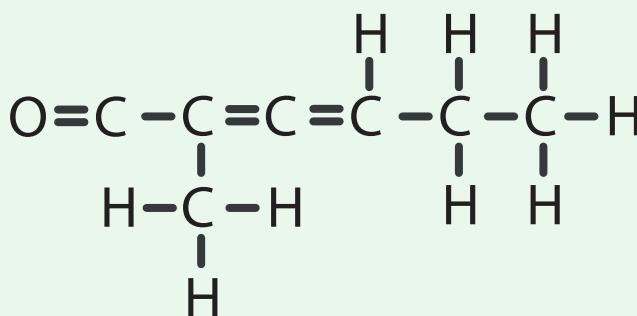
A fórmula química costuma apresentar o número de carbonos seguido do de hidrogênios:



01. Determine o número de carbonos e hidrogênios nas moléculas a seguir. Escreva a sua fórmula química.

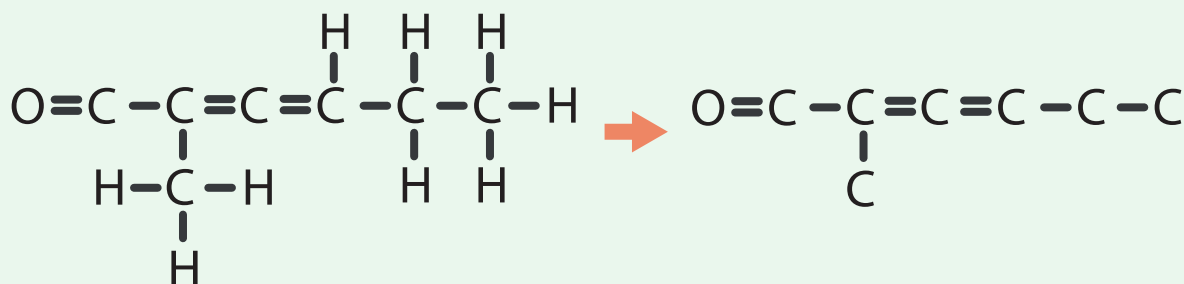


02. Simplificação Simplifique a cadeia carbônica ao lado:

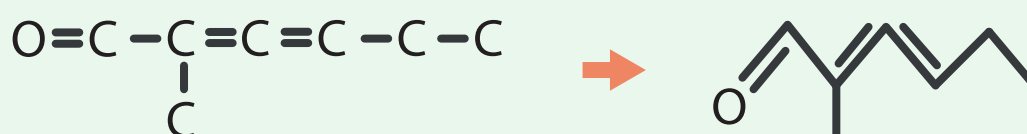


RESOLUÇÃO

Primeiro remova os hidrogênios:

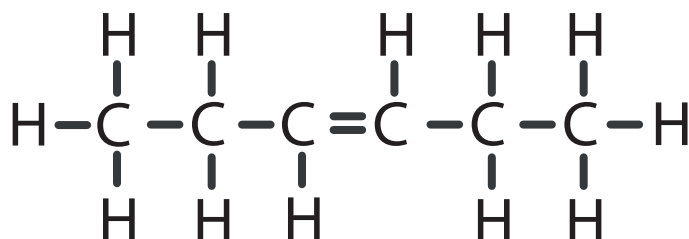


Remova os carbonos e só mantenha as ligações:

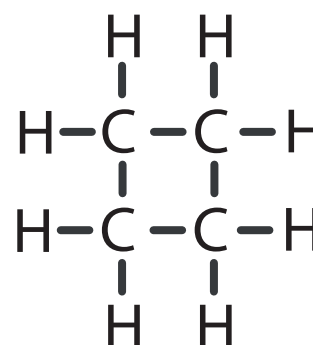


02. Simplifique as cadeias carbônicas a seguir:

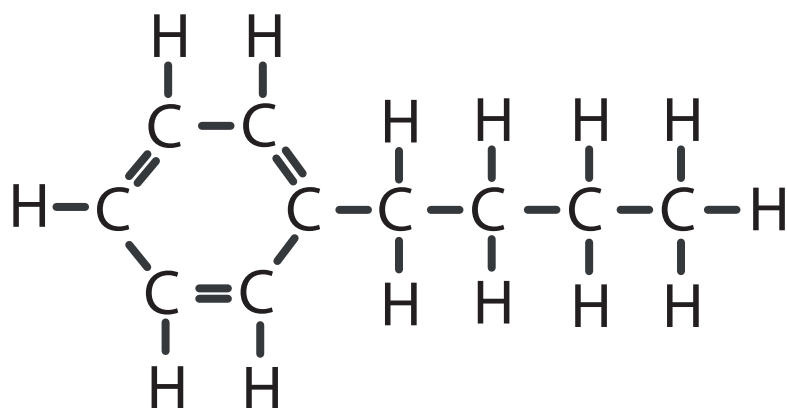
a)



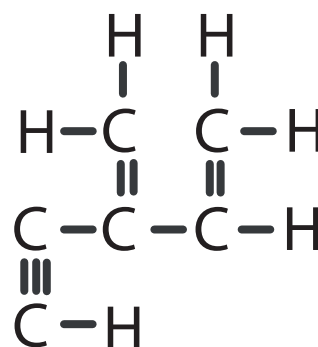
b)



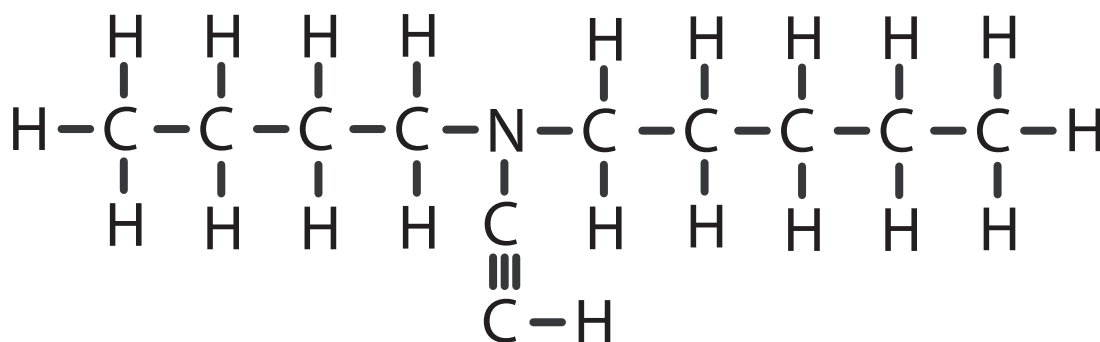
c)



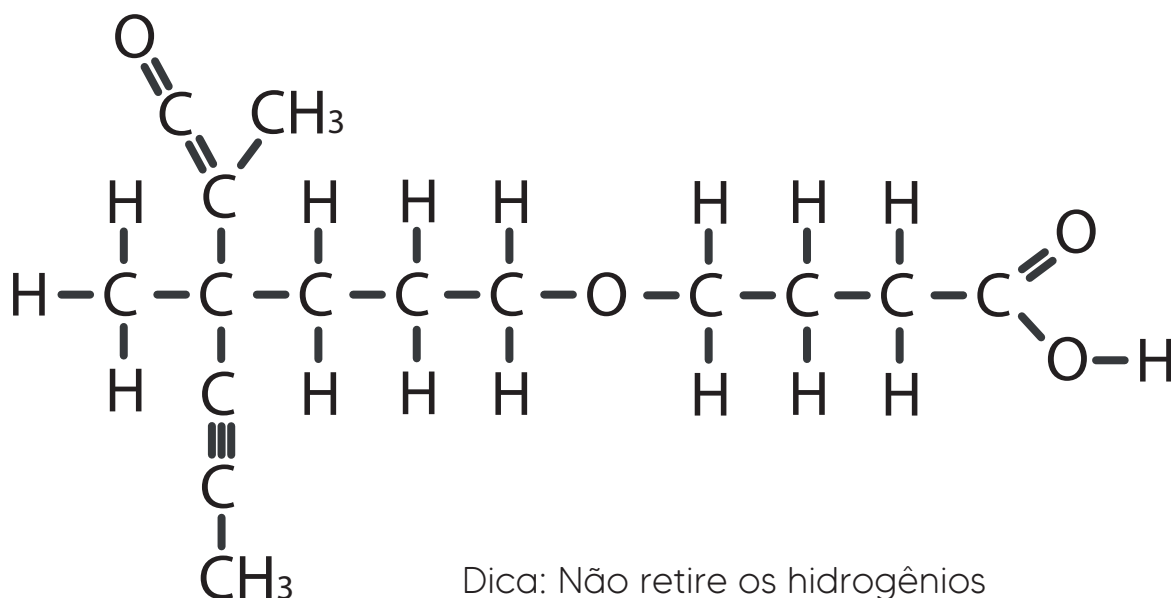
d)



e)



f)



Dica: Não retire os hidrogênios que estão ligados aos oxigênios. Represente as hidroxilas com (-OH)

RESPOSTAS

- 01
- | | |
|----------------|----------------|
| a) C_6H_{14} | b) C_4H_8 |
| c) C_5H_{10} | d) C_3H_4 |
| e) C_5H_8 | f) C_6H_6 |
| g) C_6H_{10} | h) C_7H_{10} |
| i) C_8H_{18} | j) C_5H_{12} |

02

