

Hidrocarbonetos II

Fábio Lima

Sumário

① Alcanos

② Alcenos

③ Alcinos

④ Alcadienos

⑤ Ciclanos

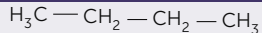
⑥ Ciclenos

Alcanos

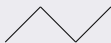


Hidrocarbonetos não-ramificados

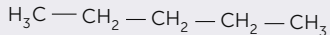
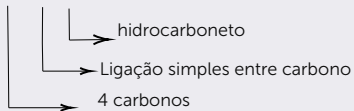
Alcanos



ou



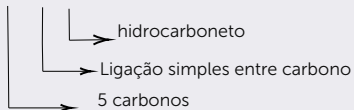
But an o



ou



Pent an o



Exemplo I



Exemplo 1

UEMA-2024 GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), também conhecido popularmente como gás de cozinha, é um combustível fóssil não renovável que pode se esgotar de um dia para o outro, caso não seja utilizado com planejamento e sem excesso. Ele é composto, dentre outros gases, por propano (C_3H_8), butano (C_4H_{10}) e pequenas quantidades de propeno (C_3H_6) e buteno (C_4H_8). Esses compostos orgânicos são classificados como hidrocarbonetos que apresentam semelhanças e diferenças entre si. Com base no tipo de ligação entre carbonos e na classificação da cadeia carbônica dos compostos acima, pode-se afirmar que

- (a) os compostos insaturados são propano e butano.
- (b) os compostos insaturados são propeno e buteno.
- (c) os compostos insaturados são propeno e butano.
- (d) os compostos apresentam cadeias homocíclicas.
- (e) os compostos possuem cadeias heterocíclicas.

Exemplo II



Solução 1

UEMA-2024 GLP (Gás Liquefeito de Petróleo), também conhecido popularmente como gás de cozinha, é um combustível fóssil não renovável que pode se esgotar de um dia para o outro, caso não seja utilizado com planejamento e sem excesso. Ele é composto, dentre outros gases, por propano (C_3H_8), butano (C_4H_{10}) e pequenas quantidades de propeno (C_3H_6) e buteno (C_4H_8). Esses compostos orgânicos são classificados como hidrocarbonetos que apresentam semelhanças e diferenças entre si. Com base no tipo de ligação entre carbonos e na classificação da cadeia carbônica dos compostos acima, pode-se afirmar que

- (a) os compostos insaturados são propano e butano. **Insaturação ocorre quando há duplas nesse caso são alcanos, compostos saturados**
- (b) os compostos insaturados são propeno e buteno. **Possui duplas e triplas com a terminação em indica a insaturação.**
- (c) os compostos insaturados são propeno e butano. **Butano é um composto saturado**
- (d) os compostos apresentam cadeias homocíclicas. **Composto cíclico de cadeia fechada**
- (e) os compostos possuem cadeias heterocíclicas. **Composto cíclico de cadeia fechada**

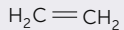
Resposta correta letra B

Alcenos

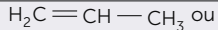
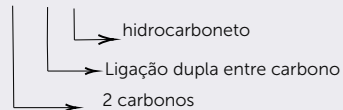


Hidrocarbonetos não-ramificados

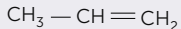
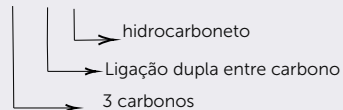
Alcenos



et en o



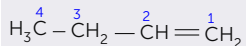
prop en o



É a mesma molécula, porém escrita de modo diferentes

Hidrocarbonetos não-ramificados

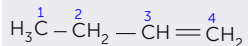
Numeração correta



Nome correto: **but-1-eno**

Extremidade mais próxima da insaturação

Numeração incorreta

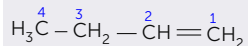


Nome incorreto: **but-3-eno**

Extremidade mais próxima da insaturação

Hidrocarbonetos não-ramificados

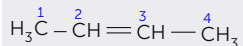
Numeração correta



Nome correto: **but-1-eno**

Extremidade mais próxima da insaturação

Numeração correta



Nome correto: **but-2-eno**

Posição da dupla ligação difere entre as moléculas

Alcinos

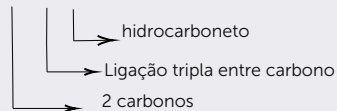


Hidrocarbonetos não-ramificados

Alcinos

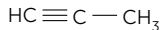


et in o

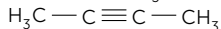


Atenção

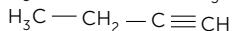
Quando houver mais de uma possibilidade para a localização da insaturação, deve-se indicar sua posição de modo similar ao que foi feito no caso dos alkenos.



but-1-ino



but-2-ino



but-1-ino

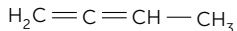
- No caso da estrutura do but-1-ino é a mesma molécula.

Alcadienos



Dienos

Exemplo

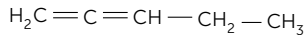


buta-1,2-dieno

posição das duplas

di duas e en (dupla
ligação)

Note a presença do a

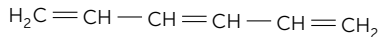


penta-1,2-dieno

posição das duplas

di duas e en (dupla
ligação)

Note a presença do a



hexa-1,3,5-trieno

posição das duplas

tri três e en (tripla
ligação)

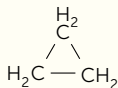
Note a presença do a

Ciclanos



Ciclanos

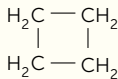
Exemplos



ou



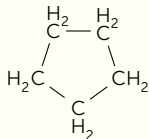
ciclopropano



ou



ciclobutano



ou



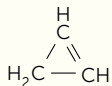
ciclopentano

Ciclenos



Ciclenos

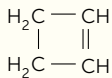
Exemplos



ou



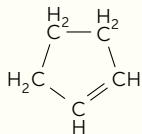
ciclopropeno



ou



ciclobuteno



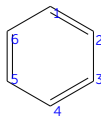
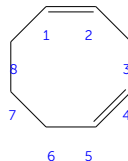
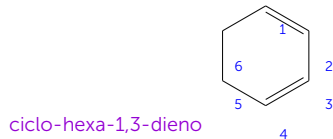
ou



ciclopenteno

Outros casos

Em casos como os seguintes, é necessário localizar as duplas ligações. A numeração deve ser feita de modo que as insaturações sejam representadas com os menores números possíveis.



ciclo-hexa-1,3,5-trieno

(também denominado **benzeno**, nome aceito pela IUPAC e muito mais utilizado que o apresentado aqui)

Fim da Aula



Bons Estudos !!!!

Download Aula



Lista de Exercícios

