

QUÍMICA

com **Pedro Nunes**

Hidrocarbonetos
Exercícios



Exercícios

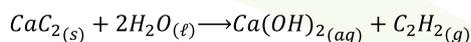
1. (ENEM 2023) Um garoto comprou vários abacates na feira, mas descobriu que eles não estavam maduros o suficiente para serem consumidos. Sua mãe recomendou que ele colocasse os abacates em um recipiente fechado, pois isso aceleraria seu amadurecimento. Com certa dúvida, o garoto realizou esta experiência: colocou alguns abacates no recipiente e deixou os demais em uma fruteira aberta.

Surpreendendo-se ele percebeu que os frutos que estavam no recipiente fechado amadureceram mais rapidamente.

A aceleração desse processo é causada por e acúmulo de

- gás etileno.
- redução da umidade do ar.
- aumento da concentração de CO_2 .
- diminuição da intensidade luminosa.
- isolamento do contato com O_2 atmosférico.

2. (UERJ 2024) Observe a equação química que representa a hidrólise do carbeto de cálcio.



O nome do composto orgânico obtido nessa reação é:

- | | |
|----------|-----------|
| a) etino | c) etanal |
| b) eteno | d) etanol |

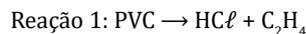
3. (UNICAMP INDÍGENAS 2022) Na queima da vela, tanto a parafina, um hidrocarboneto, quanto o seu pavio de celulose, um carboidrato, queimam ao mesmo tempo, ou seja, reagem com o oxigênio presente no ar. Considerando combustões completas para ambos os materiais, de acordo com essas informações, é correto afirmar que as moléculas dessas substâncias

- não contêm os mesmos tipos de átomos, mas os tipos de produtos formados na combustão serão os mesmos.
- não contêm os mesmos tipos de átomos, e os tipos de produtos formados na combustão não serão os mesmos.
- contêm o mesmo tipo de átomos, mas os tipos de produtos formados na combustão não serão os mesmos.
- contêm o mesmo tipo de átomos, e os tipos de produtos formados na combustão serão os mesmos.

4. (FATEC 2022) A reciclagem terciária é a aplicação de processos químicos para quebrar os polímeros constituintes dos plásticos de modo a obter moléculas menores, os monômeros. Esse processo permite que o material, que antes era inutilizável, possa ser polimerizado para ser utilizado na fabricação de novos materiais.

Um dos processos utilizados na reciclagem terciária de polímeros como o policloreto de vinila (PVC) é a pirólise (decomposição pelo calor).

A pirólise do PVC libera ácido clorídrico, HCl (reação 1).



Em seguida, o HCl gerado passa por um filtro onde é absorvido pelo hidróxido de cálcio, formando o cloreto de cálcio, X (reação 2).



O nome do composto orgânico formado na reação 1 e a fórmula do composto X produzido na reação 2 são, respectivamente,

REAÇÃO 1 REAÇÃO 2

- | | |
|----------|------------------------|
| a) etino | CaCl_2 |
| b) etino | ClCa |
| c) eteno | Cl_2Ca |
| d) eteno | CaCl |
| e) eteno | CaCl_2 |

5. (UPE 2014) A formulação de um determinado produto comercial contém, em massa, 58% de solvente e 40% de uma mistura gasosa formada por $\text{CH}_3(\text{CH}_2)\text{CH}_3$, $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_3$ e $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$, numa proporção de 65%, 15% e 20%, respectivamente.

Qual alternativa apresenta o produto que atende à descrição acima?

- Desodorante aerossol
- Extintor de incêndio
- Gás de cozinha
- Gás natural veicular – GNV
- Gás refrigerante de geladeira

GABARITO

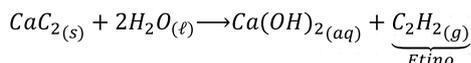
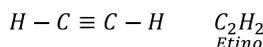
- | | | |
|--------|--------|--------|
| 1. [A] | 3. [A] | 5. [A] |
| 2. [A] | 4. [E] | |

GABARITO E RESOLUÇÃO

Resposta da questão 1: [A]

O gás etileno é liberado durante o amadurecimento das frutas e, também, promove este fenômeno. Consequentemente, em um recipiente fechado, a concentração do etileno aumenta acelerando o amadurecimento dos abacates.

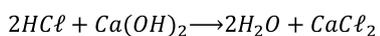
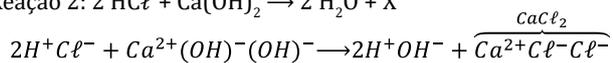
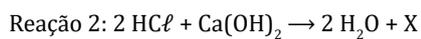
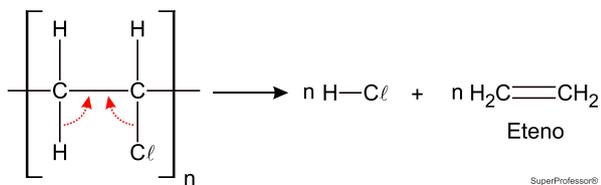
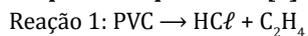
Resposta da questão 2: [A]



Resposta da questão 3: [A]

A parafina “pura” contém átomos de carbono e hidrogênio (hidrocarboneto), já o pavio de celulose “pura” contém carbono, hidrogênio e oxigênio (carboidrato). Porém, ambos os materiais ao serem queimados produzem gás carbônico (CO_2) e água (H_2O) numa combustão completa.

Resposta da questão 4: [E]



Resposta da questão 5: [A]

[A] O desodorante aerossol, possui em sua composição os gases: Butano, Isobutano e Propano.

[B] O extintor de incêndio possui o dióxido de carbono.

[C] Gás de cozinha: mistura dos gases propano e butano.

[D] O gás natural veicular ou gás natural é composto em sua maior parte pelo gás metano.

[E] O gás refrigerante de geladeira: é o gás tetrafluoretano, usado atualmente, pois é isento de cloro e causando menos dano à camada de ozônio.



Anote aqui





Estamos juntos nessa!



CURSO
FERNANDA PESSOA
ONLINE

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.