

QUÍMICA

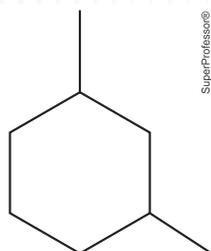
com Pedro Nunes

Hidrocarbonetos (Parte 2)
Exercícios

 **Exercícios**

1. (UFAM-PSC 3 2023) A nomenclatura da União Internacional de Química Pura e Aplicada (em inglês, International Union of Pure and Applied Chemistry, IUPAC) foi criada a fim de oficializar regras a serem seguidas internacionalmente para nomear os compostos orgânicos por meio de suas estruturas e vice-versa.

Considere a molécula a seguir:



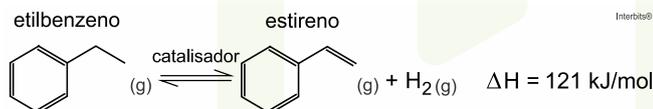
De acordo com as regras da IUPAC, seu nome é:

- 1,3-dimetilciclohexano.
- 1,2-dimetilhexano.
- dimetilciclohexano.
- 1,5-dimetilciclohexano.
- 2,4-dimetilciclohexano.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Leia o texto para responder à(s) questão(ões) a seguir.

O estireno, matéria-prima indispensável para a produção do poliestireno, é obtido industrialmente pela desidrogenação catalítica do etilbenzeno, que se dá por meio do seguinte equilíbrio químico:



2. (UNESP 2017) O etilbenzeno e o estireno

- são hidrocarbonetos aromáticos
- apresentam átomos de carbono quaternário
- são isômeros funcionais
- apresentam átomos de carbono assimétrico
- são isômeros de cadeia

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

4. (S1 - IFPE 2020) ENTENDA O VAZAMENTO DE PETRÓLEO NAS PRAIAS DO NORDESTE

SÃO PAULO - Um vazamento de petróleo cru se espalha pelos nove Estados do Nordeste. O poluente foi identificado em uma faixa de mais de 2 mil quilômetros da costa brasileira. O governo federal afirma que análises já apontaram ser petróleo cru, de origem desconhecida e de tipo não produzido no Brasil. As manchas já foram encontradas em todos os Estados nordestinos: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. O poluente foi identificado em uma faixa de mais de 2 mil quilômetros da costa brasileira.

A análise feita pela Marinha e pela Petrobrás “apontou que a substância é petróleo cru, ou seja, não se origina de nenhum derivado de óleo”. Conforme o órgão, a substância é o hidrocarboneto, conhecido como piche, e é a mesma em todos os pontos analisados.

CORDEIRO, Felipe. Entenda o vazamento de petróleo nas praias do Nordeste. O Estado de S. Paulo. Disponível em: <<https://sustentabilidade.estadao.com.br/noticias/geral,entenda-o-vazamento-de-petroleo-em-praias-do-nordeste,70003026922>>. Acesso em: 27 out. 2019 (adaptado).

Quanto ao petróleo, é CORRETO afirmar que

- contém o benzeno, hidrocarboneto que é tóxico, altamente irritante e que possui cheiro forte característico.
- é um material pouco viscoso, mais denso que a água, formado pela mistura de ésteres.
- é miscível com a água, o que dificulta sua separação em caso de acidentes ambientais no oceano.
- é um combustível renovável não gerador de efeito estufa e que não tem sua origem de matéria prima fóssil.
- contém o etanol, composto orgânico, inflamável e utilizado como combustível.

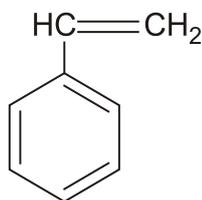
TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Futebol é emoção no ar, ou melhor, no campo. É um espetáculo que mexe com todos e quase tudo, inclusive com a Química, que forma uma “verdadeira equipe” de produtos presentes nos estádios e sem a qual o espetáculo certamente seria menos colorido. Por exemplo, no gramado, podem estar os fertilizantes agrícolas como o cloreto de potássio e o sulfato de amônio, que, em conjunto com a água, mantêm verde, firme e uniforme a base em que rola a polêmica “jabulani”. Mas há outros integrantes na equipe química: para os pés dos jogadores, está escalado o ABS utilizado na fabricação das travas das chuteiras, que permitem dribles e passes que encantam (ou desencantam) a torcida; para os uniformes, estão escalados tecidos mais leves e confortáveis, porém, mais resistentes a puxões; para segurar a bola, evitar dúvidas e liberar o grito de gol, está escalado o náilon da rede que cobre a meta. Na equipe química, também estão presentes as tintas especiais que pintam os rostos dos torcedores e os materiais sintéticos dos barulhentos tambores e “vuvuzelas”. E

para completar a festa, a Química, é claro, também vai saudar as equipes com o nitrato de potássio, empregado na fabricação de fogos de artifício. Como se pode ver, a Química tem participação garantida em qualquer campeonato.

Disponível em: <<http://www.abiquim.org.br/vceaquim/tododia/14.asp>>. Acesso em: 05 jul. 2010. (Adaptado)

5. (UFPB 2011) O ABS é um termoplástico formado pelas três diferentes unidades moleculares: (A) acrilonitrila, (B) buta-1,3-dieno ou 1,3-butadieno e (S) estireno (S, do inglês styrene), cuja fórmula estrutural é dada abaixo:



(S)

Intencib®

Sobre o estireno, é correto afirmar:

- É um hidrocarboneto saturado
- É um hidrocarboneto aromático
- É um ácido carboxílico
- Apresenta cadeia heterogênea
- Apresenta fórmula molecular é C₈H₆



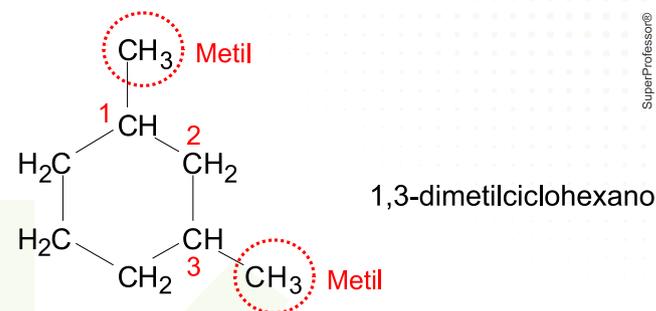
Anote aqui

GABARITO

1. [A] 2. [A] 3. [A] 4. [A] 5. [B]

GABARITO:

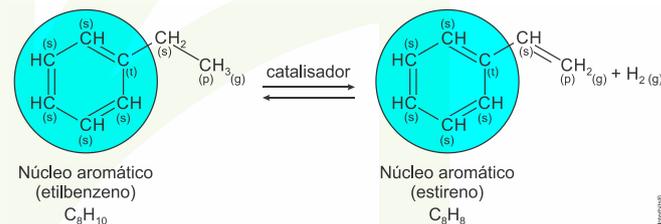
Resposta da questão 1: [A]



SuperProfessor®

Resposta da questão 2: [A]

O etilbenzeno e o estireno não são isômeros e podem ser classificados como hidrocarbonetos aromáticos.



Intencib®

Resposta da questão 3: [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.

Resposta da questão 4: [A]

O petróleo é uma mistura homogênea de hidrocarbonetos, entre eles o benzeno, que é tóxico, altamente irritante e que possui cheiro forte característico.

Resposta da questão 5: [B]

O estireno é um hidrocarboneto aromático, pois apresenta núcleo benzênico.



Estamos juntos nessa!



CURSO
FERNANDA PESSOA
ONLINE

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS.