



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE QUÍMICA
SEÇÃO REGIONAL DE MATO GROSSO
PROGRAMA NACIONAL DE OLIMPIADAS DE QUÍMICA
XIV OLIMPIADA MATO-GROSSENSE DE QUÍMICA

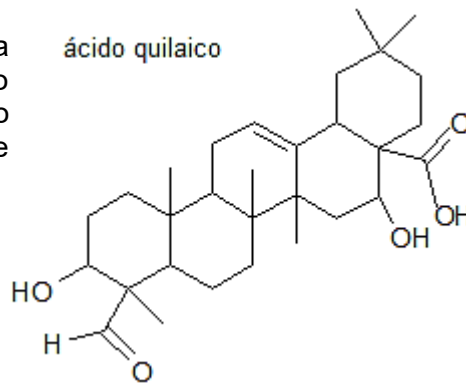
I – 20-21/09/2019

PROVA – 3ª SÉRIE

PRIMEIRA PARTE: Assinalar com Verdadeiro ou Falso.

Ácido quilaico é uma substância encontrada na quilaia, uma árvore originária do Chile, é usado na indústria alimentícia como agente espumante e na indústria farmacêutica como estabilizante de suspensões e adjuvante na produção de vacinas. Dada sua fórmula estrutural ao lado.

ácido quilaico



Em relação ao ácido quilaico responda as questões 01 a 05.

01. Ocorrem as funções álcool, aldeído e ácido carboxílico.

() Verdadeiro () Falso

02. Possui cadeia carbônica é fechada, aromática, polinucleada, núcleos condensados, insaturada e ramificada.

() Verdadeiro () Falso

03. Na molécula ocorrem 8 carbonos quaternários.

() Verdadeiro () Falso

04. Na molécula há 4 carbonos insaturados.

() Verdadeiro () Falso

05. Na molécula há 24 átomos de carbono.

() Verdadeiro () Falso

Observe as seguintes substâncias e responda as questões 06 à 10:

(A) $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ (B) $\text{H}_3\text{C} - \text{CH} = \text{CH}_2$ (C) $\text{HC} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$ (D) $\text{H}_2\text{C} = \text{C} = \text{CH}_2$

06. Na substância (A) todos os átomos de carbono têm hibridização sp^3 .

() Verdadeiro () Falso

07. Na substância (D) há três carbonos com hibridação sp^2 .

() Verdadeiro () Falso

08. O nome sistemático da substância (B) é propino.

() Verdadeiro () Falso

09. Na substância (C) a tripla ligação é formada por uma ligação sigma (σ) e duas ligações pi (π).

() Verdadeiro () Falso

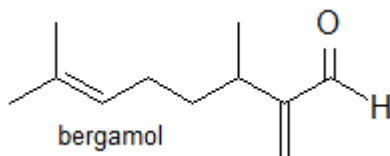
10. A substância (A) é um dos componentes do gás de cozinha e seu nome sistemático é butano.

() Verdadeiro () Falso

SEGUNDA PARTE: Múltiplas alternativas.

Bergamol é uma substância existente no óleo essencial da bergamota (mexerica).

Dada sua fórmula estrutural



Em relação ao bergamol responda as questões 11 à 13.

11. Qual a função orgânica do bergamol?

- a) álcool b) aldeído c) ácido carboxílico d) cetona

12. Sua cadeia carbônica é classificada como:

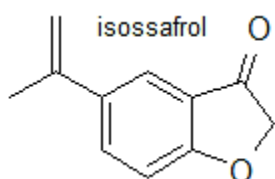
- a) aberta, homogênea, normal, saturada
b) acíclica, heterogênea, ramificada, insaturada
c) acíclica, homogênea, insaturada, normal
d) aberta, ramificada, insaturada, homogênea.

13. O nome sistemático do bergamol é:

- a) 3,7-dimetil-2-metileno-oct-6-enal
b) 2,6-dimetil-7-metileno-oct-2-enal
c) 2,3,7-trimetil-oct-6-enal
d) 3,7-dimetil-2-metileno-oct-6-enol

14. Isossafrol é um líquido incolor encontrado no óleo de sassafrás, de canela, de cânfora.

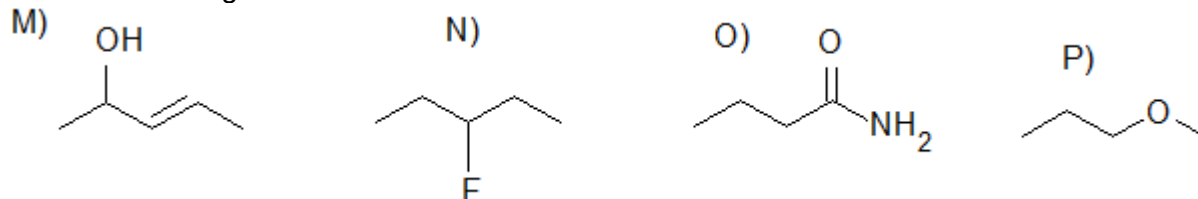
Dada sua fórmula estrutural,



Marque a alternativa **incorreta**:

- a) A fórmula geral do isossafrol é $C_{11}H_{10}O_2$
b) Na molécula ocorrem as funções cetona e éter.
c) Na molécula ocorre a função éster.
d) Na molécula há 9 átomos de carbono insaturados e dois saturados.

15. Dadas as seguintes substâncias:



Marque a alternativa que contém os nomes sistemáticos ou substitutivos de das substâncias M, N, O e P, respectivamente, de acordo com as recomendações da IUPAC:

- a) pent-2-en-4-ol; 3-fluoro-pentano, butanoamido; 1-propoximetano
b) 4-pentenol-2; 3-flúor-pentano, butanamina; metoxipropano
c) 2-pentenol-4; 3-fluorpentano, butanoamina; 1-metóxi-propano
d) pent-3-en-2-ol; 3-fluoropentano, butanamida; 1-metoxipropano