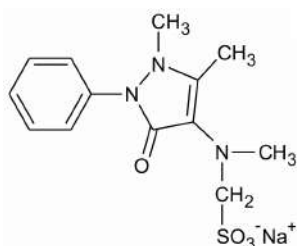


## Intensivão – Isomeria

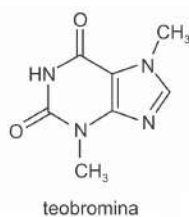
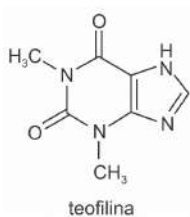
**01 -** (Fac. Pequeno Príncipe) A dipirona é um dos fármacos mais vendidos e utilizados para tratamentos de dores e controle da febre. Em alguns países da União Europeia e nos Estados Unidos, é uma substância proibida devido a estudos indicarem que sua utilização frequente leva a agranulocitose, que é uma redução de um tipo de leucócito na corrente sanguínea. Considere a sua estrutura molecular apresentada a seguir.



A partir da análise da estrutura apresentada, percebe-se que em relação a suas características químicas, a dipirona é uma substância

- não quiral e que dentre suas classes funcionais apresenta uma amida.
- Não apresenta anel aromático e possivelmente seja bastante solúvel em água.
- É um exemplo de sal derivado de ácido carboxílico.
- possivelmente insolúvel e com totalidade de caráter covalente.
- quiral e que dentre suas classes funcionais apresenta uma cetona.

**02 -** A bebida mais típica de nossa região, o chimarrão, é preparado com erva-mate e apresenta propriedades estimulantes relacionadas à presença de alguns alcaloides derivados da xantina nessa planta. Além da cafeína, estão dentre eles a teofilina e a teobromina. As estruturas desses compostos orgânicos são mostradas abaixo.



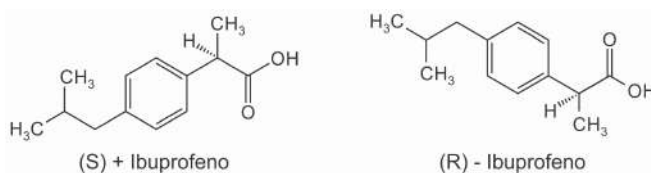
Entre as moléculas de teofilina e teobromina, há isomeria

- ótica.
- funcional.
- geométrica.
- de compensação.
- de posição

**03 -** (Uel) Leia a charge a seguir.



A charge evidencia uma situação cotidiana relacionada à compra de medicamentos, na qual ocorrem dúvidas por parte da consumidora, tendo em vista os diferentes medicamentos comercializados: os de marca, os similares e os genéricos. Essa dúvida, no entanto, não deveria existir, pois os diferentes tipos de medicamentos devem apresentar o mesmo efeito terapêutico. O que não se sabe, por parte da população em geral, é que muitos medicamentos são vendidos na forma de dois isômeros ópticos em quantidades iguais, mas apenas um deles possui atividade terapêutica. Por exemplo, o ibuprofeno é um anti-inflamatório que é comercializado na sua forma (*S*)+ (ativa) e (*R*)- (inativa), conforme mostram as figuras a seguir.



Com base nessas informações, considere as afirmativas a seguir.

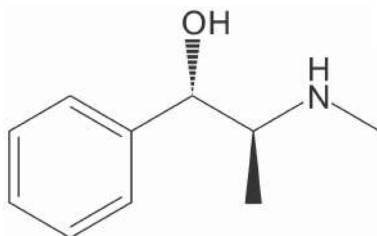
- I. O ibuprofeno é comercializado na forma de racemato.
- II. Os dois isômeros são diastereoisômeros.
- III. Os dois isômeros apresentam isomeria de posição.
- IV. Os dois isômeros possuem pontos de fusão iguais.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

**04** - (Ufrgs) Na série *Breaking Bad*, o personagem Professor Walter White começou a produzir metanfetamina a partir da extração de pseudoefedrina de remédios contra resfriados.

A estrutura da (1S,2S)-pseudoefedrina é mostrada abaixo.

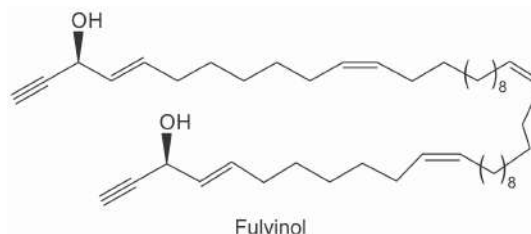


(1S,2S) - Pseudoefedrina

O número possível de isômeros espaciais óticamente ativos para a pseudoefedrina é

- a) 0.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 6.

**05** - (Ufrgs) O fulvinol, cuja estrutura é mostrada abaixo, foi isolado de uma esponja marinha presente na costa da Espanha.



Fulvinol

- I. É um hidrocarboneto acíclico insaturado.
  - II. Apresenta ligações duplas trans e cis.
  - III. Apresenta 4 carbonos com geometria linear.
- Quais estão corretas?
- a) Apenas I.
  - b) Apenas II.
  - c) Apenas III.
  - d) Apenas II e III.
  - e) I, II e III.

**notas**

Gabarito:

- 1. A
- 2. E
- 3. B
- 4. D
- 5. D