

GABARITO de Química 2 do 2 ano EM

1) (0,5)

(D) o número de carbonos assimétricos é igual a 2.

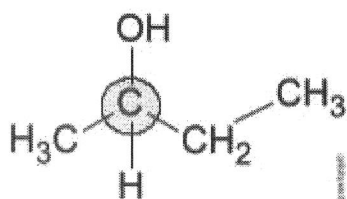
2) (0,5)

(D) geométrica

3) (0,5)

[C]

Dentre os alcoóis utilizados contendo um centro quiral, aquele de maior solubilidade em água possui fórmula estrutural correspondente a ao butan-2-ol (quatro carbonos na cadeia principal e presença de carbono assimétrico):

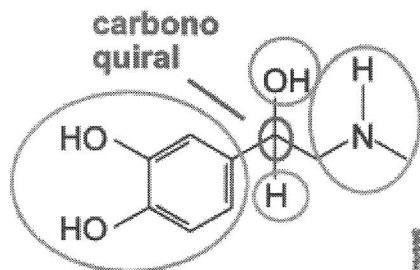


4) (0,5)

(A) eliminação e de oxidação

5) (1,0 p)

Um isômero só irá apresentar isômeros opticamente ativos se apresentar carbono quiral (assimétrico), ou seja, ligado a 4 átomos diferentes. No caso da adrenalina apenas um carbono apresenta essa característica:



Para se calcular o número de isômeros opticamente ativos, usamos a expressão 2^n , onde n é o número de carbonos assimétricos da molécula.

No caso da adrenalina, $n = 1$:

$$2^n = 2^1 = 2$$

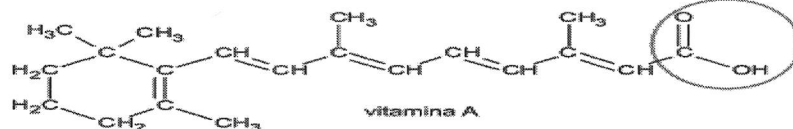
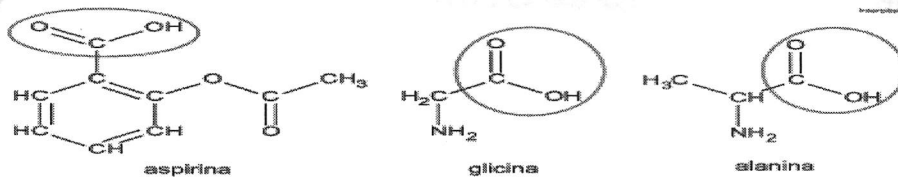
Logo, a adrenalina possui 2 isômeros opticamente ativos.

Funções: álcool, fenol e amina

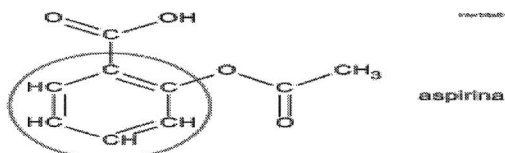
6) (1,0 p)

a)

função orgânica comum a todas as substâncias representadas: ácido carboxílico.

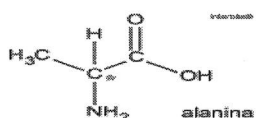


A aspirina é classificada como aromática.

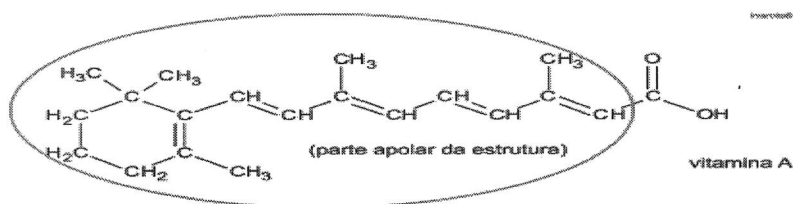


b)

b) A alanina apresenta um átomo de carbono ligado a quatro ligantes diferentes entre si, ou seja, um átomo de carbono quiral ou assimétrico (*).

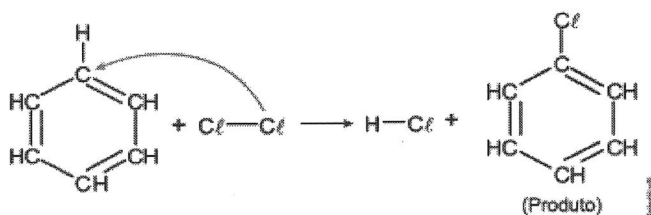


A vitamina A é predominantemente apolar, ou seja, apresenta menor solubilidade em água.

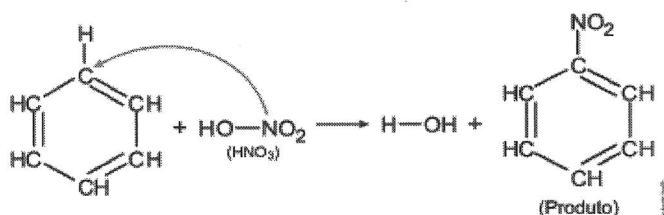


7) (1,0 ponto)

a) Produto derivado da monocloração do benzeno com o Cl_2 :



b) Produto derivado da mononitração do benzeno com HNO_3 :



A - CLORO-BENZENO

B - NITRO-BENZENO