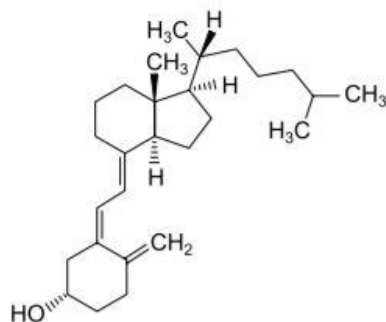


Questão 17

A vitamina D₃ é lipossolúvel e opticamente ativa. Certo laboratório produz e comercializa suplementos dessa vitamina na forma de cápsulas contendo diferentes quantidades de colecalciferol. Essas quantidades são comumente indicadas por Unidades Internacionais (U.I.) de vitamina D₃, que têm sua equivalência em unidades de massa. A tabela foi construída com base em informações da bula desse suplemento, que deve ser usado somente com indicação de profissional de saúde.



colecalciferol (vitamina D₃)

(www.merckmillipore.com)

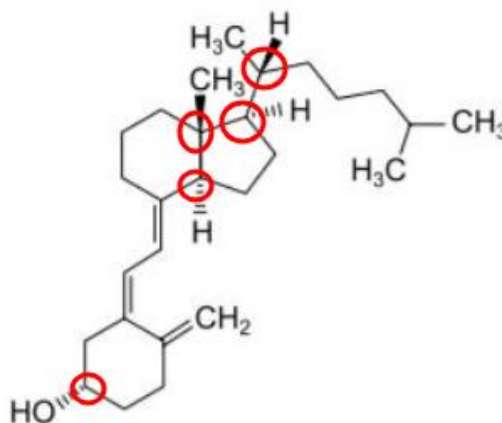
Quantidade de vitamina D ₃ (em U.I.)	Massa de colecalciferol (em mg)
1 000	1,00
7 000	7,00
50 000	50,00

- a) A partir dos dados da tabela, calcule quanto vale cada U.I. de vitamina D₃, em mg de colecalciferol. Indique, na fórmula do colecalciferol reproduzida no campo de Resolução e Resposta, um átomo de carbono quiral responsável pela atividade óptica observada na molécula.
- b) Qual é a função orgânica oxigenada presente na estrutura da vitamina D₃? Justifique, com base na estrutura molecular do colecalciferol, por que essa vitamina é lipossolúvel.

RESPOSTA

a) 1000 UI ----- 1mg
 1 UI ----- x
 x = 1x10⁻³mg.

Mesmo o enunciado da questão pedindo apenas um átomo de carbono quiral responsável pela atividade óptica observada na molécula, na figura abaixo assinalamos todos os carbonos quirais presentes na molécula.



colecalciferol (vitamina D₃)

(www.merckmillipore.com)

- b. A função oxigenada é álcool. A vitamina D3 é lipossolúvel pois, apresenta uma vasta cadeia carbônica apolar portanto, solúvel em solvente apolares (lipídeos).