



Aluno (a):			
Profº: RICARDO	Ano: 1ºE.M	Data: / /	Disc: QUÍMICA
EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO III – ISOMERIA			

1. (Ufpr 2004) Na química orgânica, é freqüente a ocorrência de compostos diferentes apresentando a mesma fórmula molecular, fenômeno conhecido como isomeria. Os isômeros diferem pela maneira como os átomos estão distribuídos.

Com relação à isomeria entre compostos orgânicos, é correto afirmar:

- (01) O etoxi-etano é isômero do metoxi-propano.
- (02) O 3-metil-1-propanol é isômero do 1-butanol.
- (04) O nome 1,2-dimetilciclopropano designa um conjunto de isômeros, os quais apresentam isomeria geométrica e óptica.
- (08) A dimetilamina é um isômero da etilamina.
- (16) O metanoato de metila e um de seus isômeros pertencem à mesma função química.

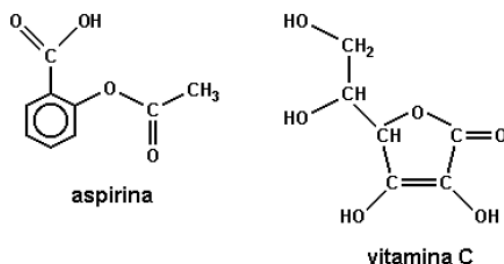
Soma ()

2. (Pucpr 2004) As substâncias que apresentam a propriedade de desviar o plano de vibração da luz polarizada são substâncias opticamente ativas. Isso ocorre porque esses compostos possuem assimetria cristalina ou assimetria molecular.

Diante dessas informações, qual dos compostos adiante apresenta isomeria óptica?

- a) ácido fênico
- b) 2,4-dicloro-3-nitro-pentano
- c) metil-propano
- d) ácido acético
- e) ácido 2-cloro-propanóico

3. (Unesp 2004) Dentre os inúmeros preparados farmacêuticos para o combate à dor, alguns contêm em suas formulações a "aspirina" - um analgésico e antitérmico, muito utilizado no combate à dor de cabeça -, outros são misturas de vitamina C e aspirina, tendo como finalidade combater os sintomas da gripe. As fórmulas estruturais para esses compostos são apresentadas a seguir. Com relação a esses compostos, é correto afirmar que há quiralidade:



- a) apenas na aspirina, pois na sua molécula há seis átomos de carbono do anel benzênico.
- b) apenas na aspirina, pois na sua molécula há dois átomos de carbono ligados, simultaneamente, a dois átomos de oxigênio.
- c) apenas na vitamina C, pois na sua molécula há dois átomos de carbono unidos por dupla ligação e que constituem o heterociclo.
- d) apenas na vitamina C, pois na sua molécula há dois átomos de carbono ligados, cada um deles, a quatro grupos distintos.
- e) nos dois casos, pois as moléculas de ambos apresentam átomos de carbono unidos por ligações duplas constituindo um ciclo.

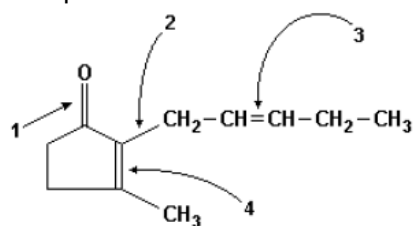
4. (Ufrs 2004) Assinale, entre os seguintes compostos, o que pode apresentar isomeria espacial.

- a) $H_2C=CHCl$
- b) CH_2ClBr
- c) CH_2Cl-CH_2Cl
- d) $CHCl=CHCl$
- e) CH_2Cl-CH_2Br

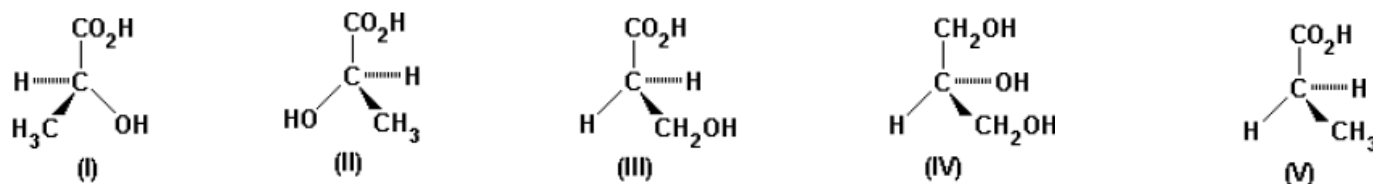
5. (Uerj 2004) O composto responsável pelo aroma de jasmim é representado pela fórmula estrutural plana a seguir, na

qual, algumas ligações químicas são identificadas por setas numeradas. O número correspondente à seta que indica a ligação responsável pela isomeria espacial geométrica na molécula representada é:

- a) 1
b) 2
c) 3
d) 4



6. (Ufv 2004) Dores musculares são freqüentemente causadas pelo acúmulo do ácido láctico (I) nos músculos, após a realização de exercícios prolongados. O seu isômero (II), por outro lado, é encontrado no leite azedo. O ácido (III) é também isômero de (I) e de (II). O glicerol (IV) é um agente umectante comumente adicionado a produtos, como cremes dentais, para evitar que esses sequem rapidamente. O ácido (V) é um dos responsáveis pelo sabor do queijo suíço. Com relação a esses compostos, assinale a afirmativa INCORRETA:



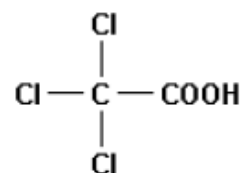
- a) O composto (I) é isômero constitucional do composto (II).
b) O composto (I) é enantiômero do composto (II).
c) Os compostos (III) e (IV) não apresentam atividade ótica.
d) O composto (I) é isômero constitucional do composto (III).
e) O composto (III) não é isômero constitucional do composto (V).

7. (Uff 2005) Se você sofreu com as espinhas na adolescência e ficou com o rosto marcado por cicatrizes, chegou a hora de se ver livre delas. A reconstituição química para cicatrizes da pele é um procedimento avançado, realizado em consultório médico, que dispensa anestesia. Com um estilete especial, aplica-se uma pequena quantidade de ácido tricloroacético (ATA) a 100%, em cada cicatriz. A substância estimula a produção de um colágeno e promove um preenchimento de dentro para fora. É muito mais poderoso e eficaz do que os "peelings" tradicionais, que trabalham com

o ATA com, no máximo, 40% de concentração. A fórmula estrutural do ATA é:

Assim sendo, marque a opção correta.

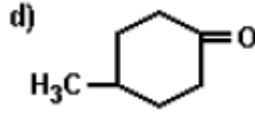
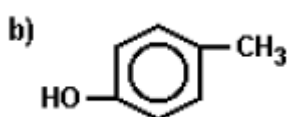
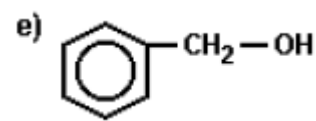
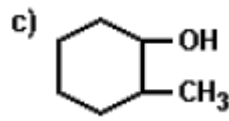
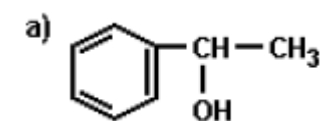
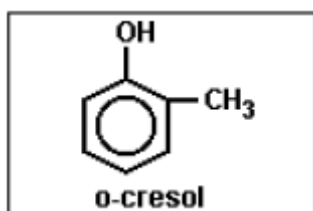
- a) O ATA é opticamente ativo e apresenta isômeros cis e trans.
b) O ATA é opticamente ativo.
c) O ATA é constituído por uma mistura racêmica.
d) O ATA é opticamente inativo.
e) O ATA apresenta, apenas, isomeria cis-trans.



8. (Pucrj 2006) Assinale a alternativa **incorreta** sobre a substância propanona (vulgarmente conhecida como acetona).

- a) Na molécula de acetona existem nove ligações sigma (σ) e uma pi (π).
b) A propanona é uma substância que não apresenta isomeria geométrica.
c) A propanona é uma substância que apresenta isomeria óptica.
d) O propanal é isômero da acetona.
e) A acetona é uma substância polar.

9. (Unirio 2004) Que alternativa apresenta um isômero de função do o-cresol?



10. (Pucsp 2005) Sob aquecimento e ação da luz, alcanos sofrem reação de substituição na presença de cloro gasoso, formando um cloro alcano:



Considere que, em condições apropriadas, cloro e propano reagem formando, principalmente, produtos dissustituídos.

O número máximo de isômeros planos de fórmula **C₃H₆Cl₂**, obtido é

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2
- e) 1

11. (Uem 2004) Assinale (a)s alternativa(s) correta(s).

01) O ácido butanóico pode ser encontrado na manteiga, no queijo velho e no chulé. Esse composto é isômero funcional do etanoato de etila.

02) O composto 1,2-dicloro-eteno não apresenta isomeria geométrica ou cis-trans.

04) No ácido láctico (ácido 2-hidróxi-propanóico), o carbono de número 2 é assimétrico e o composto apresenta isomeria óptica.

08) O composto com fórmula molecular C₂H₅NO pode ser a etanamida.

16) O hidróxi-benzeno é também conhecido por tolueno.

32) Os sufixos dos nomes dos compostos com as respectivas funções estão corretos: "al" para aldeído, "ona" para cetona, "óico" para ácido carboxílico e "ol" para álcool.

Soma ()