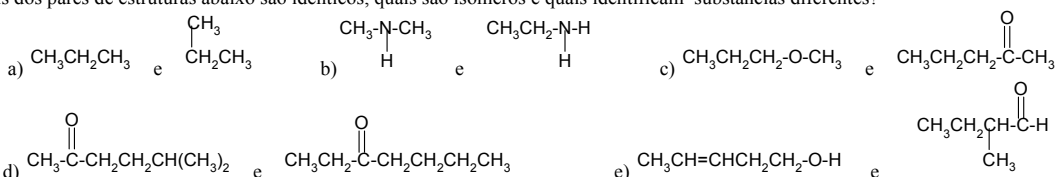


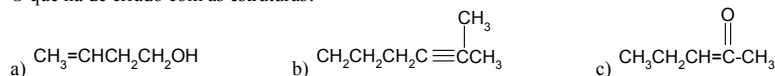


Lista de Exercícios

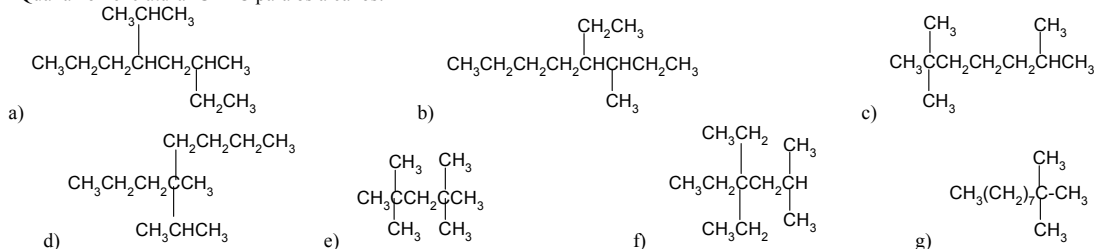
- 1) Que característica importante faz do átomo de carbono originar tantos compostos orgânicos?
- 2) Por que a maioria das substâncias orgânicas são insolúveis em água e não conduzem corrente elétrica?
- 3) Se lhe fosse entregue três frascos, um vazio, um com água e o outro contendo hexano, como você procederia para identificar as duas substâncias?
- 4) Explique o que é uma ligação covalente e uma ligação covalente polar?
- 5) Dê exemplos (desenhe a estrutura) de compostos das seguintes famílias;
a) álcool b) amina c) ácido carboxílico d) éter e) aldeído f) acetona g) aromático
- 6) Desenhe uma estrutura para os compostos que preencham as descrições:
a) uma cetona com a fórmula $C_5H_{10}O$; b) um éster com a fórmula $C_6H_{12}O_2$;
b) um composto com a fórmula $C_2H_3NO_2$ que é ao mesmo tempo uma amina e um ácido carboxílico;
- 7) O que deve ter dois compostos para serem classificados como isômeros?
- 8) Qual a diferença entre carbono primário, secundário, terciário e quaternário?
- 9) Por que um carbono não pode ser quaternário?
- 10) Desenhe a estrutura de um composto que tenha a descrição
a) um alcano que tem um carbono terciário; b) um cicloalcano que tem apenas carbonos secundários;
- 11) Desenhe os três isômeros que tem a fórmula C_3H_8O .
- 12) Quantos isômeros se pode desenhar que preencha as descrições:
a) álcools com a fórmula $C_4H_{10}O$ b) aminas com a fórmula C_3H_9N c) cetonas com a fórmula $C_5H_{10}O$
- 13) Quais dos pares de estruturas abaixo são idênticos, quais são isômeros e quais identificam substâncias diferentes?



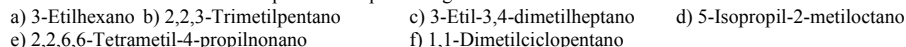
- 14) O que há de errado com as estruturas?



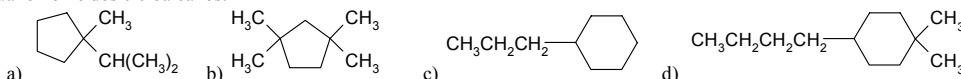
- 15) Qual a nomenclatura IUPAC para os alcanos:



- 16) Desenhe a estrutura condensada para os compostos orgânicos:



- 17) Qual o nome dos cicloalcanos:



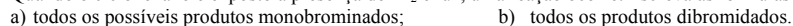
- 18) Desenhe as estruturas e dê o nome para cada um dos nove isômeros do C_7H_{16} .

- 19) Propano, comumente conhecido como gás LP, queima na presença de ar produzindo CO_2 e H_2O . Escreva a equação balanceada para a reação.

- 20) Escreva as formulas dos três isômeros clorados formados quando o 2,2-dimetilbutano reage com Cl_2 diante da luz.

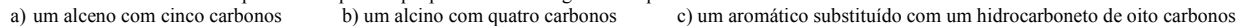
- 21) A maioria dos batons são feitos de 70% de óleo castor e graxas. Por que é mais fácil remover batom com geléia de petróleo do que usando água?

- 22) Quando o ciclohexano é exposto à presença de Br_2 e luz, uma reação ocorre. Escreva as formulas de:

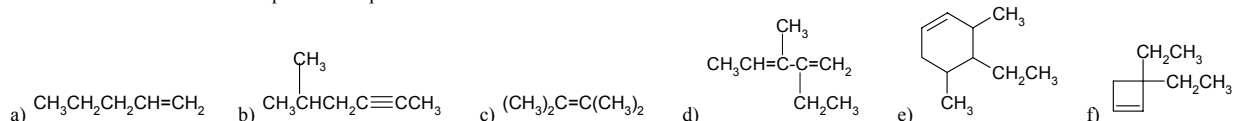


- 23) Por que os alcinos, alcenos e os compostos aromáticos são ditos como insaturados?

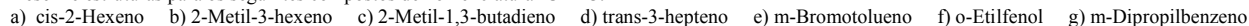
- 24) Escreva a fórmula estrutural para os compostos que preenchem os seguintes requerimentos:



- 25) Escreva a nomenclatura IUPAC para os compostos abaixo:



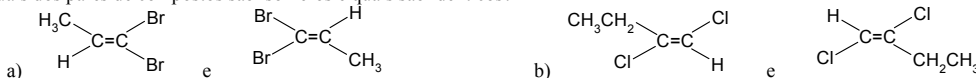
- 26) Desenhe estruturas para os seguintes compostos de nomenclatura IUPAC:



- 27) Há três alcinos com a fórmula C_5H_8 . Desenhe-as e nomeie-as.

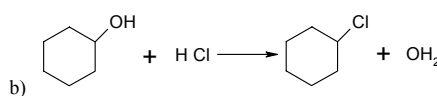
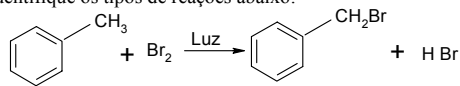
- 28) O que é necessário para que um alceno possa apresentar isomeria cis-trans?

- 29) Quais dos pares de compostos são isômeros e quais são idênticos?

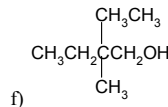
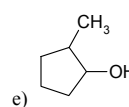
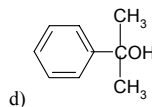
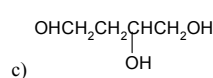
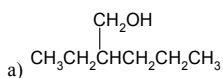




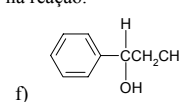
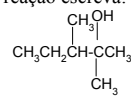
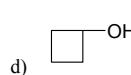
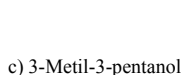
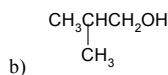
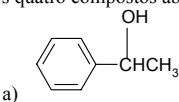
- 30) Qual a diferença entre uma reação de substituição e uma reação de adição?
31) Se o 2-metil-2-penteno fosse convertido de alguma forma em 1-hexeno, que tipo de reação teria ocorrido?
32) Identifique os tipos de reações abaixo:



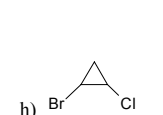
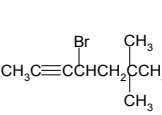
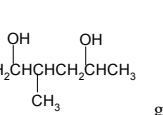
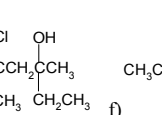
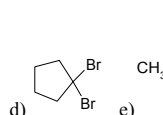
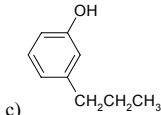
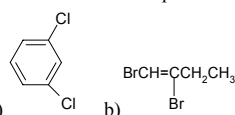
- 33) Escreva as equações para a reação do 2,3-dimetil-2-buteno com as seguintes substâncias:
a) H₂ e o catalisador Pd b) Br₂ c) HCl d) H₂O e o H₂SO₄ como catalisador
34) Qual a diferença estrutural entre um álcool, um fenol e um éter?
35) Dê nome aos seguintes álcoois:



- 36) Desenhe as estruturas dos compostos abaixo:
a) 2,4-Dimetil-2-pentanol b) 2,2-Dimetilciclohexanol c) 5,5-Dietil-1-heptanol
d) 3-Etil-3-hexanol e) 2,3,7-Trimetilciclooctanol f) 3,3-Dietil-1,6-hexanodiol
37) Que tipo de produto é formado pela oxidação de um álcool secundário?
38) Que tipo de produto é formado pela oxidação de um álcool primário e terciário?
39) Os quatro compostos abaixo são álcoois. Escreva as reações de oxidação para os mesmos. Se não ocorrer reação escreva: Não há reação.

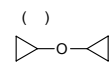
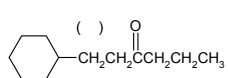
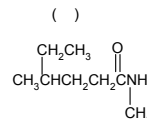
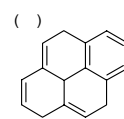
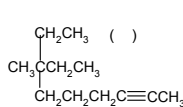
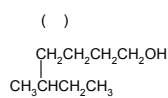
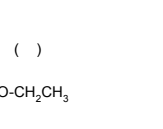
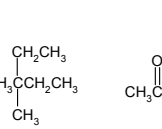
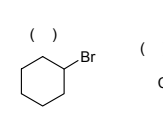
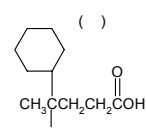
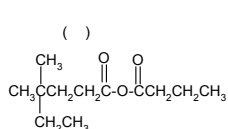


- 40) Qual é a característica mais notável dos tiois?
41) Escreva todas as estruturas dos isômeros álcoois e éteres para a fórmula C₄H₁₀O, e em seguida forneça seus nomes.
42) Por que os álcoois 1-nonanol e o decanol não são solúveis em água?
43) Dê nome aos compostos:

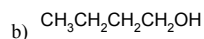
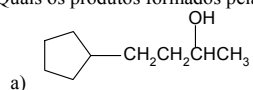


- 44) Classifique as estruturas abaixo de acordo com o grupo funcional numerando os parênteses:

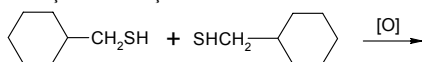
- (1) Alcano
- (2) Alceno
- (3) Alcino
- (4) Aromático
- (5) Haleto de alquila
- (6) Álcool
- (7) Éter
- (8) Amina
- (9) Aldeído
- (10) Cetona
- (11) Ácido carboxílico
- (12) Anidrido
- (13) Ester
- (14) Amida



- 45) Quais os produtos formados pela desidratação dos seguintes álcoois:



- 46) Qual a semelhança estrutural entre um álcool e um tiol?
47) Escreva a reação de oxidação entre os dois tiois:



- 48) Qual a importância biológica dos tiois?
49) Como são chamados genericamente os produtos da oxidação dos tiois?
50) O que faz com que os cabelos de algumas pessoas sejam mais crespos ou ondulados do que outros?.

Esta lista foi legal, não foi? Eu sabia que você ia gostar!