

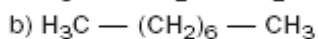
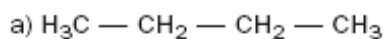


Lista de Exercícios – 3ª série
Hidrocarbonetos – Classificação e Nomenclatura

01) Escreva as fórmulas estruturais e moleculares dos seguintes alcanos:

- a) propano;
- b) pentano;
- c) 2-metil-heptano;
- d) 4 – etil- 2,2,3 - trimetildecano.

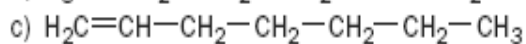
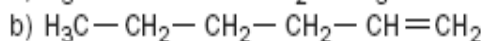
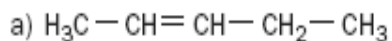
02) Dê os nomes dos alcanos representados por suas fórmulas estruturais:



03) Escreva as fórmulas estruturais e moleculares dos seguintes alquenos:

- a) propeno;
- b) 1-penteno;
- c) hex-2-eno;
- d) hex-3-eno.

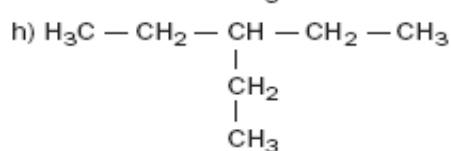
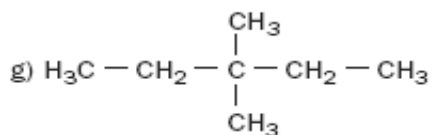
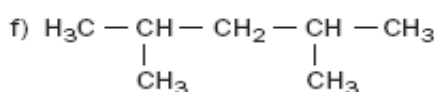
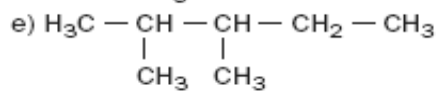
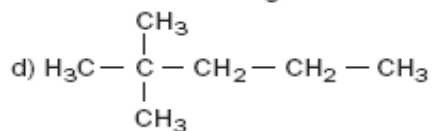
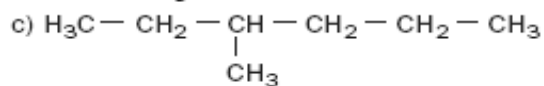
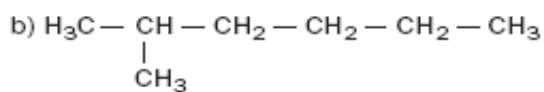
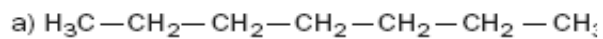
04) Dê o nome dos alquenos representados por suas fórmulas estruturais:



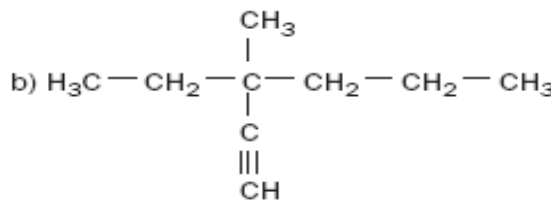
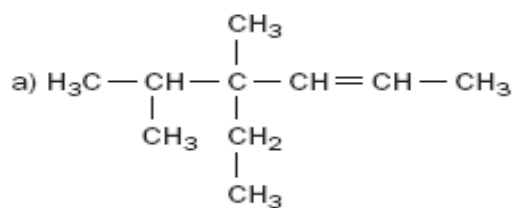
05) Dê a fórmula estrutural dos seguintes hidrocarbonetos

- a) 3-etil-2, 2-dimetil-hexano;
- b) 3-etil-3-propil-heptano;
- c) 3, 4-dietil-2-metilexano;
- d) 4-terc-butil-4-etil-2, 2, 3-trimetiloctano.
- e) 2, 3-dimetil-1-penteno;
- f) 3-etil-2-metil-2-hexeno.

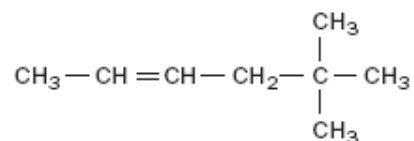
06) Considere os hidrocarbonetos cuja fórmula molecular é C_7H_{16} e que apresentam as estruturas abaixo. Dê o nome de cada hidrocarboneto classificando cada cadeia representada.



07) Dê o nome oficial dos hidrocarbonetos a seguir e classifique as cadeias:

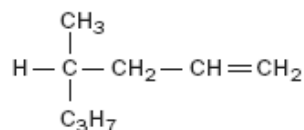


08) O nome (IUPAC) para o composto é:



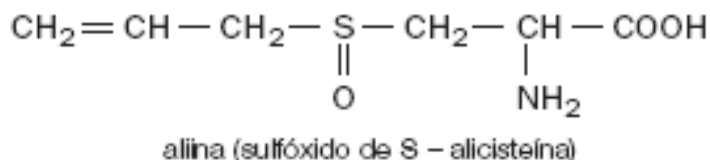
- a) 5, 5-dimetil-2-hexino.
- b) 5-etil-2-hexeno.
- c) 2, 2, 5-trimetil-4-penteno.
- d) 2-metil-2-hepteno.
- e) 5, 5-dimetil-2-hexeno.

09) Ao composto foi dado erroneamente o nome de 4-propil-2-penteno. O nome correto é:



- a) 4-propil-2-pentino.
- b) 2-propil-4-penteno.
- c) 4-metil-1-hepteno.
- d) 2-propil-4-pentino.
- e) 4-metil-2-heptano.

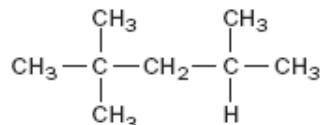
10) O odor típico do alho é devido a um composto de enxofre chamado alicina, que é produzido pela ação de uma enzima do alho sobre a substância denominada aliina.



Sobre a alicina, é correto afirmar que:

- a) tem cadeia homogênea, alifática e saturada.
- b) tem fórmula molecular $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_3\text{NS}$.
- c) tem o radical propila ligado ao enxofre.
- d) tem, na sua estrutura, carbonos terciários e quaternários.
- e) tem o oxigênio e o nitrogênio como heteroátomos.

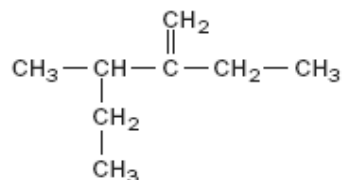
11) A octanagem é uma medida do grau da capacidade de a gasolina queimar nos motores, sem explodir. O grau de octanagem 100 é atribuído ao composto representado pela fórmula estrutural



Com base nessa estrutura, o nome oficial do composto é:

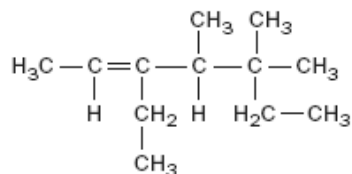
- a) 2, 3, 4, 5-tetrametil-butano.
- b) 1, 2, 3-trimetil-pentano.
- c) 2, 3, 5-trimetil-pentano.
- e) 2, 2, 4-trimetil-pentano.

12) A nomenclatura oficial para a fórmula a seguir é:



- a) 2-etil, 3-etil, butano.
- b) 2-etil, 3-metil, hexano.
- c) 3-metil, 3-etil, hexano.
- d) 3-metil, 2-etil, 1-penteno.
- e) 3-metil, 2-etil, pentano.

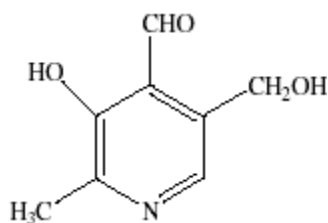
13) Dado o composto orgânico a seguir formulado:



Seu nome correto é:

- a) 5-etil-3, 3, 4-trimetil-5-hepteno.
- b) 3, 5-dietil-4, 5-dimetil-2-hexeno.
- c) 2, 4-dietil-2, 3-dimetil-4-hexeno.
- d) 3-etil-4, 5, 5-propil-2-hepteno.
- e) 3-etil-4, 5, 5-trimetil-2-hepteno.

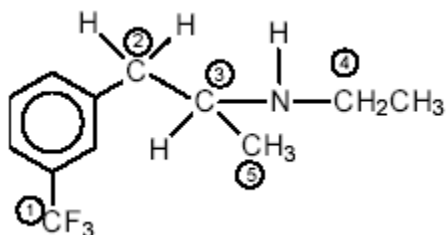
14) Considere a fórmula estrutural da vitamina B₆:



Vitamina B₆

Identifique sua fórmula molecular. amina B₆.

15) Considere a seguinte estrutura orgânica:



Classifique os carbonos numerados em primário, secundário, terciário ou quaternário.

- Escreva a fórmula molecular do composto.
 - Determine a hibridização de cada carbono no composto;
- 16) O petróleo é composto, principalmente, por hidrocarbonetos, que são substâncias orgânicas compostas, apenas por:
- sulfato de sódio.
 - conservantes.
 - carbono e hidrogênio.
 - microorganismos.
 - ouro e cobre.
- 17) Os biodigestores possibilitam o reaproveitamento de detritos para gerar gás e adubos. Geralmente são alimentados com restos de alimentos e fezes de animais, acrescidos de água. Dentro do aparelho, esses detritos entram em decomposição pela ação de bactérias anaeróbicas. Durante o processo, todo material orgânico acaba convertido em gás metano, que é utilizado como combustível em fogões de cozinha ou geradores de energia elétrica. O resíduo sólido que sobra no biodigestor também pode ser aproveitado com fertilizante.

- a) O gás metano é um hidrocarboneto insaturado.
- b) O carbono no metano é híbrido sp^2 .
- c) O ângulo entre as valências do carbono no metano é de 120° .
- d) No metano o carbono é trivalente.
- e) Todas as ligações existentes no metano são do tipo sigma.

18) Escreva a fórmula estrutural e o nome do composto formado pela união dos radicais:

- a) metil e propil
- b) etil e isopropil
- c) propil e isopropil
- d) propil e tercbutil

19) Dê a fórmula estrutural dos compostos abaixo:

- a) 2,3-dimetilbutano
- b) 2,3-dimetilpentano
- c) 2,4-dimetilpentano
- d) 2,2,3-trimetilpentano
- e) 3-etil-2-metilpentano
- f) 4,4-dimetilpent-1-eno
- g) 3-etil-4-metilpent-2-eno
- h) 3-metilpenta-1,4-dieno
- i) 3,4-dietil-3,4,5,5-tetrametilhex-1-ino
- j) etilciclobutano
- k) 4-terc-butil-4-etil-2,2,3-trimetil-octano
- l) 1,2,4-trimetilbenzeno
- m) orto-dietetilbenzeno
- n) α -metilnaftaleno
- o) 1-metil-3-isopropilciclopenteno
- p) meta-dimetilbenzeno
- q) 3-etil-2-metil-hex-1,5-dieno
- r) 2,4-dimetil-pent-1,4-dien

20) Dê a fórmula estrutural dos compostos abaixo:

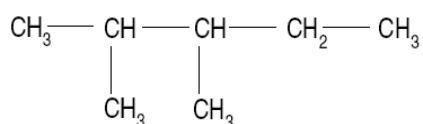
- a) etilciclopentano
- b) metilciclobutano
- c) 1,2-dimetilciclopropano
- d) 1,3-dietilcicloexano
- e) 3,4-dimetilcicloexeno
- f) 4-etil-2-metilcicloexeno

21) Faça a fórmula estrutural e molecular dos compostos:

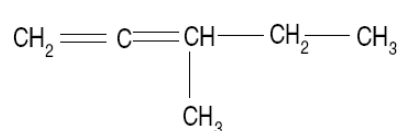
- a) 3-etil-4fenilpenta-2,4-dieno
- b) 1,3,5-trietil-2,4-dimetilbenzeno
- c) ortodietilbenzeno

22) Dê o nome dos compostos abaixo:

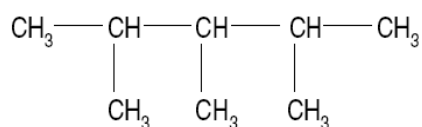
a)



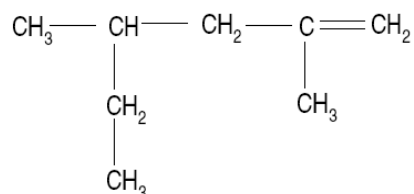
b)



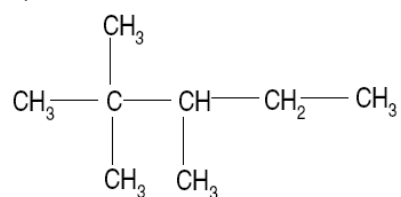
c)



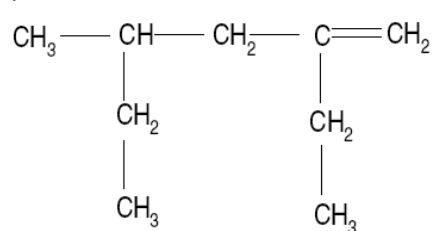
d)



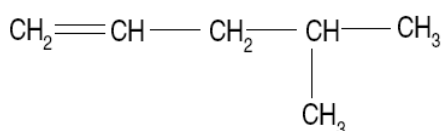
e)



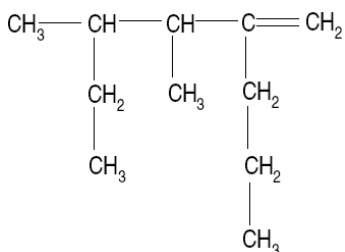
f)



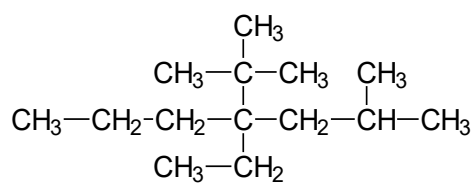
g)



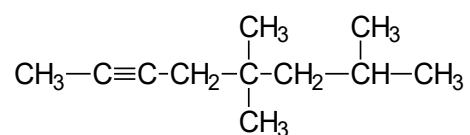
h)



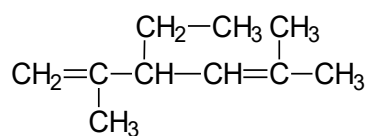
i)



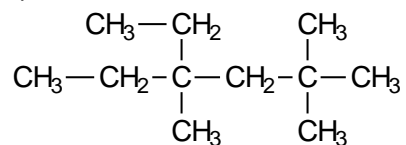
j)



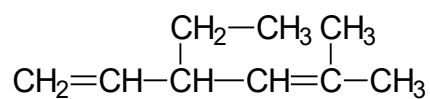
k)



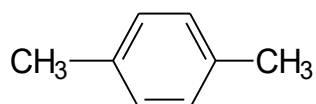
l)



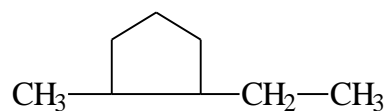
m)



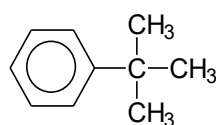
n)



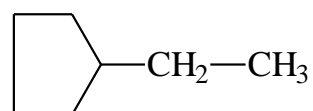
o)



p)



q)



r)

