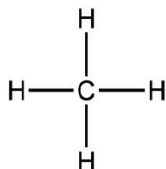


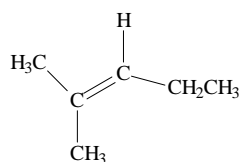
Tarefa 09 – Professor Negri

01. Quanto à classificação e nomenclatura da estrutura abaixo, assinale a alternativa CORRETA:



- hidrocarboneto de cadeia aberta, alcano, metano
- hidrocarboneto de cadeia aberta, álcool, metanol
- hidrocarboneto aromático, alcino, metileno
- hidrocarboneto aromático, alcano, metanal
- hidrocarboneto de cadeia aberta, alceno, metila

02. Alcenos são hidrocarbonetos que apresentam ligação dupla entre átomos de carbono. São chamados de olefinas, palavra que significa “gerador de óleos”, em razão do aspecto oleoso dos que têm mais de cinco carbonos.



Alceno

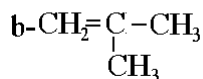
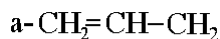
Com base na fórmula química do alceno apresentada acima, considere as seguintes afirmativas:

- De acordo com a nomenclatura IUPAC, o composto é o 2-metil-2-penteno.
- Alcenos são mais reativos do que alcanos por causa da ligação dupla entre átomos de carbono.
- Na adição iônica de HBr, o átomo de bromo se ligará ao carbono menos hidrogenado da dupla ligação.
- Esse composto apresenta isomeria cis-trans.
- Sob condições reacionais adequadas, na reação de ozonólise, podem ser obtidos como produtos a propanona e o propanal.

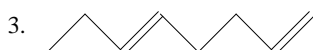
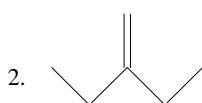
Marque a alternativa CORRETA:

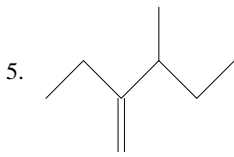
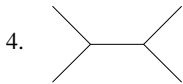
- As afirmativas I, II e III são falsas.
- As afirmativas II e IV são falsas.
- As afirmativas III e IV são falsas.
- As afirmativas III, IV e V são falsas.
- Apenas a afirmativa IV é falsa.

03. Utilizando-se do sistema IUPAC de nomenclatura dê o nome dos hidrocarbonetos abaixo



04. Determine a nomenclatura das moléculas abaixo e numere a coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.



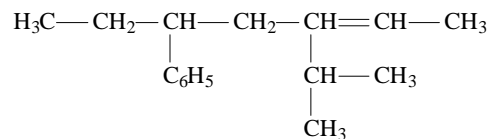


- () 2,3-dimetil-butano.
 () 2-pentino.
 () 2-etil-1-buteno.
 () 1,5-octadieno.
 () 2-etil-3-metil-1-pentino.

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta da coluna da direita, de cima para baixo.

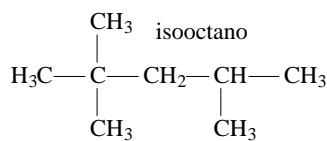
- a) 4 – 1 – 2 – 3 – 5.
 b) 1 – 5 – 3 – 2 – 4.
 c) 2 – 3 – 1 – 4 – 5.
 d) 2 – 1 – 5 – 4 – 3.
 e) 4 – 1 – 5 – 3 – 2.

05. A estrutura a seguir:



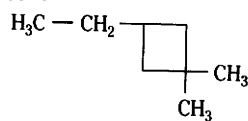
apresenta a seguinte nomenclatura oficial:

- a) 3-fenil-5-isopropil-5-hepteno
 b) 5-fenil-3-isopropil-2-hepteno
 c) 3-isopropil-5-hexil-2-hepteno
 d) 5-benzil-3-isopropil-2-hepteno
 e) 5-fenil-3-etenil-2-metil-heptano
06. O isooctano e outras moléculas de hidrocarbonetos ramificados são mais desejáveis, nas gasolinas comerciais, do que moléculas de cadeia linear uma vez que estas sofrem ignição de forma explosiva, causando até perda de potência.



Assinale a opção que apresenta a nomenclatura correta do isooctano

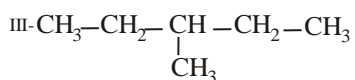
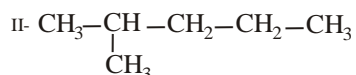
- a) 2,2,3 - trimetilpentano
 b) 2,2,4 - trimetilpentano
 c) 2,2,4 - trimetilbutano
 d) 2,2,3 - dimetilpentano
 e) 2,2,4 - trimetilhexano
07. A nomenclatura oficial (Iupac. do composto é:



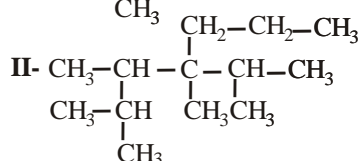
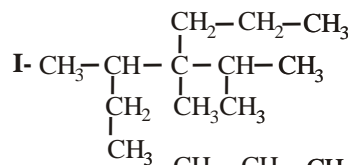
- a) 1-metil-3-etil-ciclo-butano.
 b) 1,1-dimetil-3-etil-butano.
 c) 1-etil-3,3-dimetil-butano.
 d) 1,1-metil-3-etil-butano.
 e) 1,1-dimetil-3-etil-ciclo-butano.



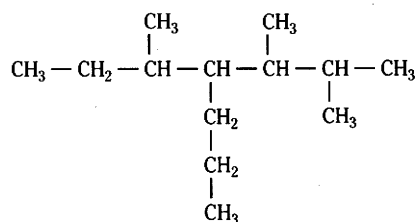
08. Atribua a nomenclatura oficial IUPAC aos compostos a seguir:



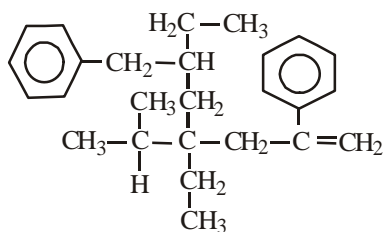
09. Utilizando a ordem alfabética para os ligantes, atribua a nomenclatura oficial para os compostos abaixo:



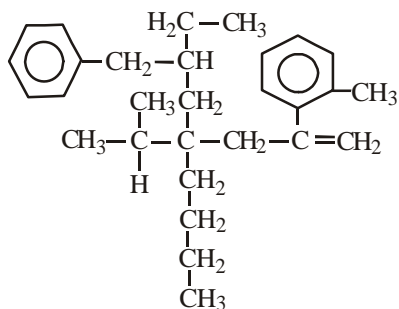
10. Assinale a alternativa que corresponde ao nome do composto abaixo, segundo o sistema de nomenclatura da Iupac.



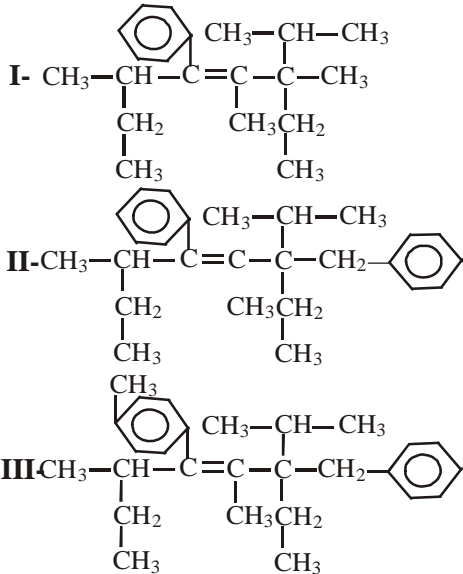
11. Utilizando-se das regras da IUPAC para nomenclatura de alcenos de cadeia carbônica ramificada, dê o nome oficial do composto:



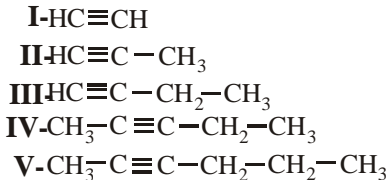
12. Dê o nome oficial do alceno abaixo, obedecendo ao sistema Iupac de nomenclatura:



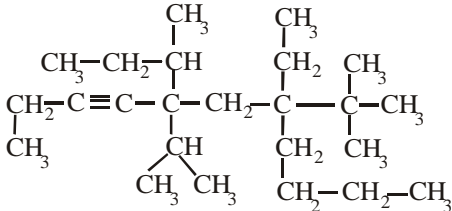
13. Os compostos I, II e III a seguir são alcenos de cadeias ramificadas. Dê o nome de cada um obedecendo a ordem alfabética de nomenclatura:



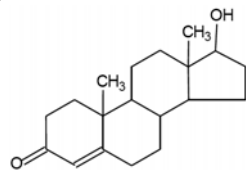
14. A seguir estão representados alcinos com até cinco átomos de carbono. Dê a nomenclatura oficial para cada um deles:



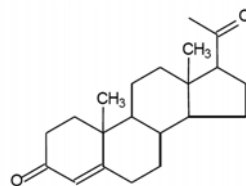
15. Dê a nomenclatura dos alcinos abaixo:



16. (UFPR) O átomo de carbono sofre três tipos de hibridação: sp^3 , sp^2 e sp . Essa capacidade de combinação dos orbitais atômicos permite que o carbono realize ligações químicas com outros átomos, gerando um grande número de compostos orgânicos. A seguir são ilustradas estruturas de dois compostos orgânicos que atuam como hormônios.



Testosterona



Progesterona

Acerca da hibridação dos átomos de carbono nos dois hormônios, considere as seguintes afirmativas:

1. A testosterona possui dois átomos de carbono com orbitais híbridos sp^2 .
2. A progesterona possui quatro átomos de carbono com orbitais híbridos sp^2 .
3. Ambos os compostos apresentam o mesmo número de átomos de carbono com orbitais híbridos sp^3 .
4. O número total de átomos de carbono com orbitais híbridos sp^3 na testosterona é 16.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

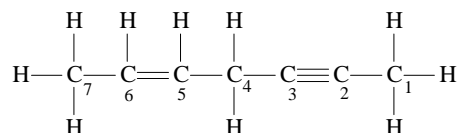


17. (UEM PR) Dadas as fórmulas moleculares dos compostos I e II, assinale o que for **correto**.

I) C_3H_6O II) C_3H_8O

01. O composto I pode ser um ácido carboxílico e o composto II, um álcool.
 02. O composto I possui um carbono com hibridização sp^2 .
 04. Os compostos I e II são isômeros de função.
 08. O composto II pode ser o propanol ou o metóxietano.
 16. Os compostos I e II são insolúveis em água.

18. (UFV MG) No hidrocarboneto de fórmula estrutural representada abaixo, os átomos de carbono estão numerados de 1 a 7.



Sobre esse hidrocarboneto são feitas as seguintes afirmativas:

- I. O total de ligações π (pi) na estrutura é igual a 3.
 II. O átomo de carbono 2 forma 3 ligações π (pi) e 1 ligação σ (sigma).
 III. O átomo de carbono 5 forma 3 ligações σ (sigma) e 1 ligação π (pi).
 IV. O átomo de carbono 1 forma 4 ligações σ (sigma).

São CORRETAS apenas as afirmativas:

- a) I, III e IV.
 b) II e IV.
 c) I e II.
 d) I, II e IV.

19. (FURG RS) De acordo com o tipo de orbital híbrido que toma parte na formação do orbital molecular, podem-se ter diversos tipos de ligações covalentes sigma. Com base nessa informação, assinale a alternativa correta:

- a) na molécula do etino não existem ligações sigma, apenas pi.
 b) na molécula do propano, existem duas ligações entre os átomos de carbono do tipo $\sigma_{sp^3-sp^3}$.
 c) todas as ligações entre os átomos de carbono e hidrogênio no etino são σ_{sp^2-s} .
 d) todas as ligações entre os átomos de carbono no 1,3-butadieno são σ_{sp-sp^2} .
 e) no tetracloreto de carbono, todas as ligações entre os átomos de carbono e cloro são do tipo σ_{sp^3-s} .

20. (UEM PR) Assinale a alternativa **incorreta**.

- a) O átomo de carbono é tetravalente devido à sua possibilidade de hibridização.
 b) De acordo com sua distribuição eletrônica, existem, para o átomo de carbono, dois orbitais com elétrons desemparelhados e, por isso, ele forma apenas duas ligações covalentes.
 c) Uma cadeia carbônica de um alceno linear não pode apresentar carbonos terciários ou quaternários.
 d) A cadeia carbônica de um alceno linear ou cíclico possui, ao menos, uma ligação dupla.
 e) Um alceno ramificado com 5 átomos de carbono tem o nome de metilbutino.