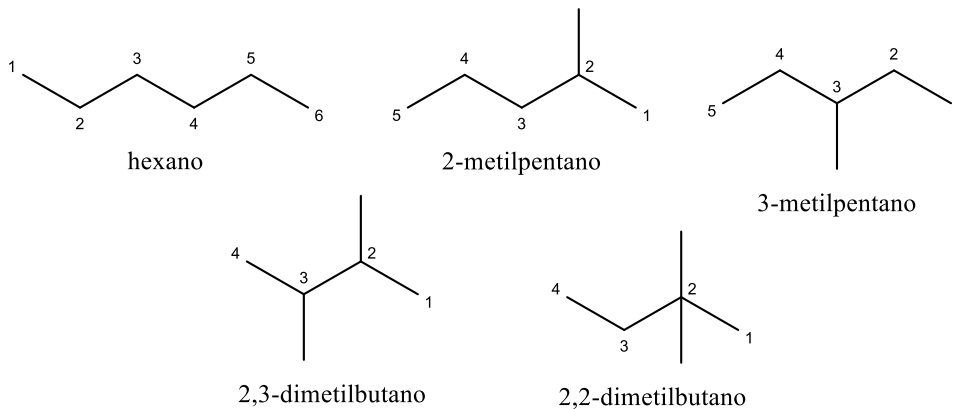


1ª Lista de exercícios

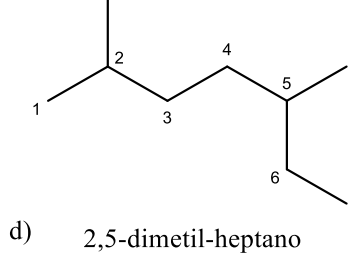
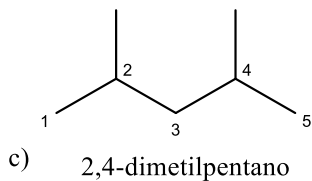
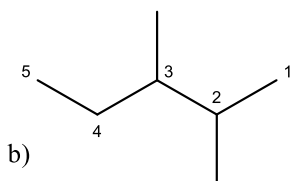
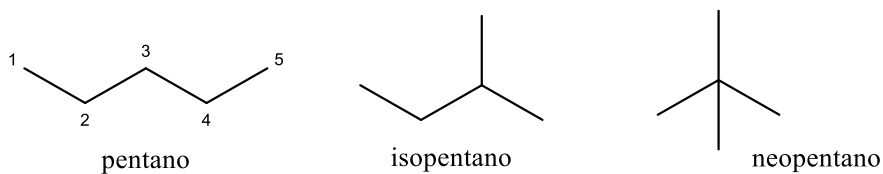
- 1) Proponha estruturas para dois isômeros com a fórmula  $C_2H_7N$ .  
Etilamina, *N,N*-dimetilamina

- 2) Proponha estruturas para isômeros com a fórmula  $C_6H_{14}$ .

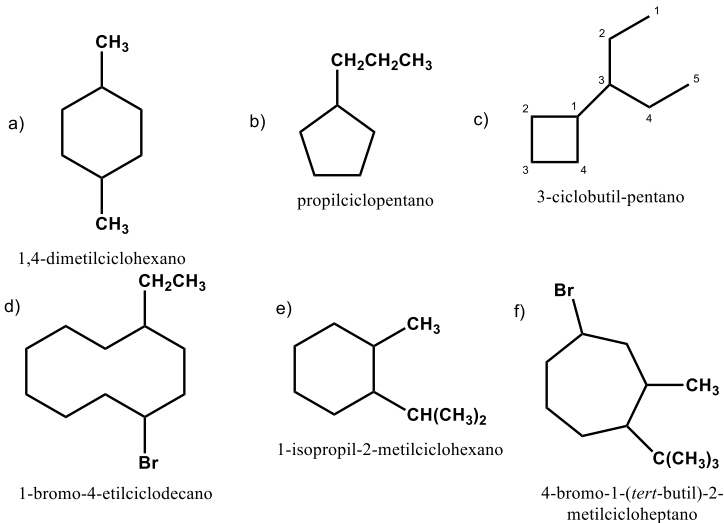


- 3) Forneça nomes IUPAC para os seguintes compostos:

a)

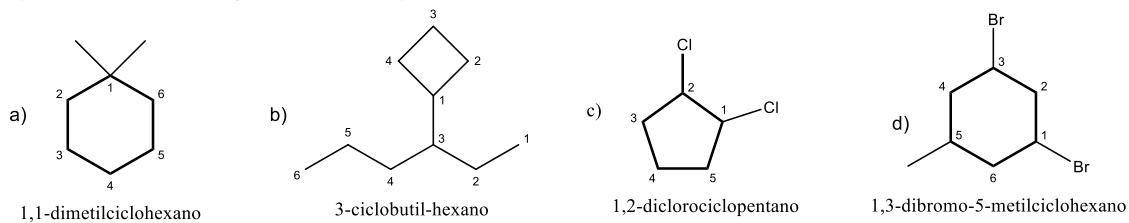


- 4) Forneça nomes IUPAC para os seguintes cicloalcanos.

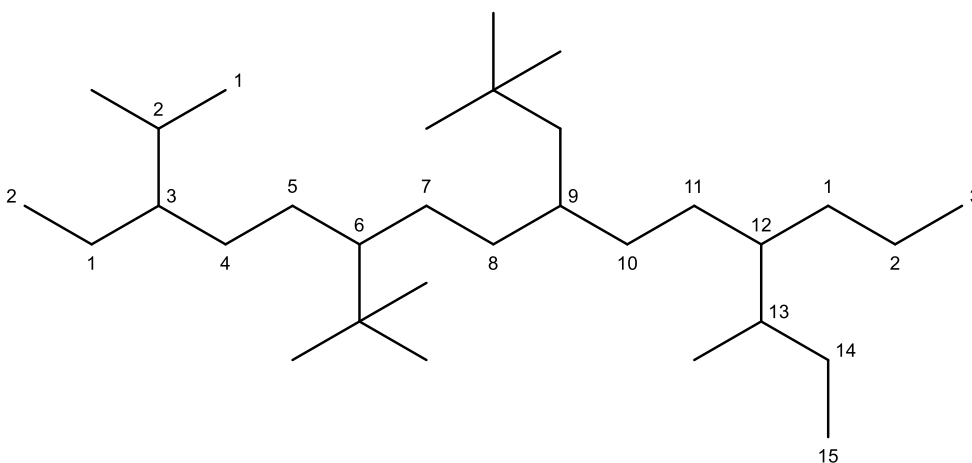


5) Represente as estruturas para os compostos abaixo:

- a) 1,1-dimetilcicloexano      b) 3-ciclobutilexano  
 c) 1,2-diclorociclopentano      d) 1,3-dibromo-5-metilcicloexano



6) Forneça o nome para a substância abaixo:



6-(*tert*-butil)-3-etil-2,13-dimetil-9-neopentil-12-propilpentadecano

7) Proponha estruturas para os seguintes compostos abaixo:

a) uma cetona de fórmula  $C_4H_8O$

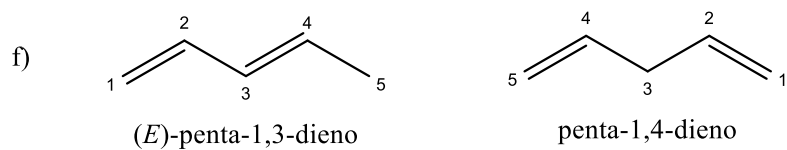
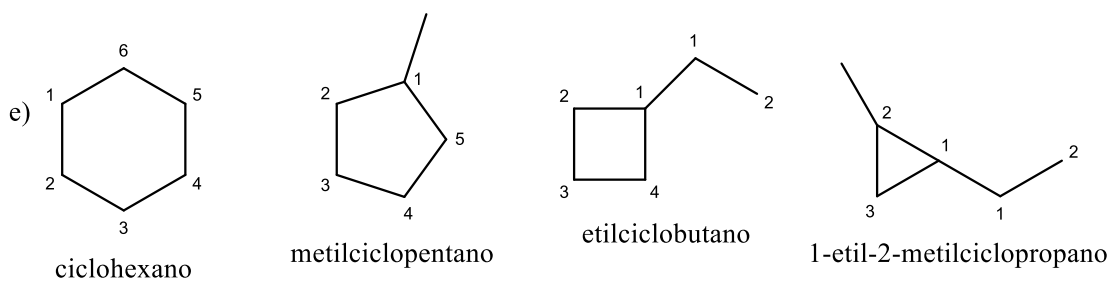
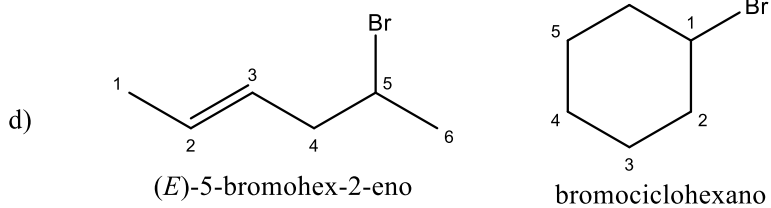
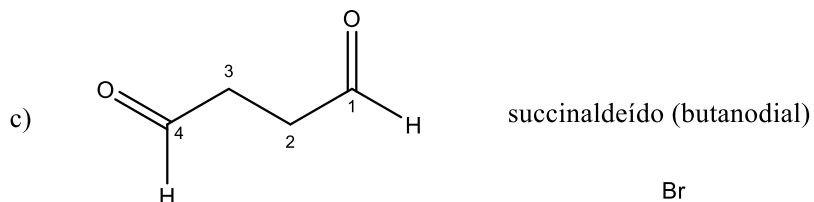
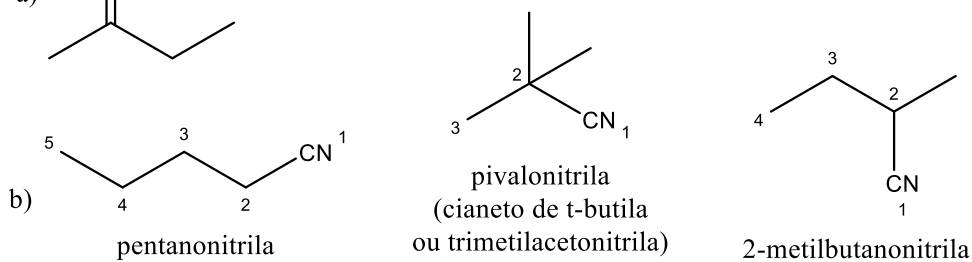
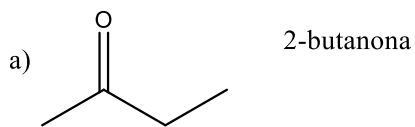
b) uma nitrila,  $C_5H_9N$

c) um dialdeído,  $C_4H_6O_2$

d) um bromoalceno,  $C_6H_{11}Br$

e) um cicloalcano,  $C_6H_{12}$

f) um dieno,  $C_5H_8$



8) Represente compostos (quantos forem possíveis) que cumpram com os requisitos:

a) um álcool de fórmula  $C_4H_{10}O$

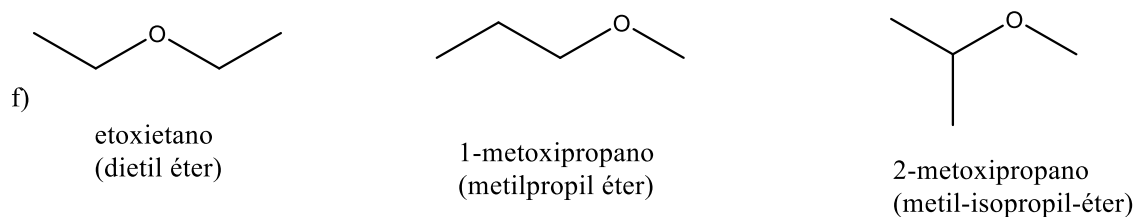
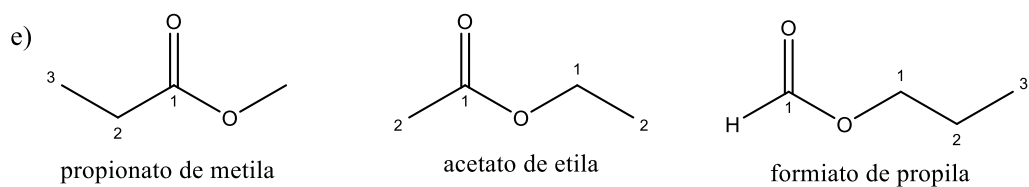
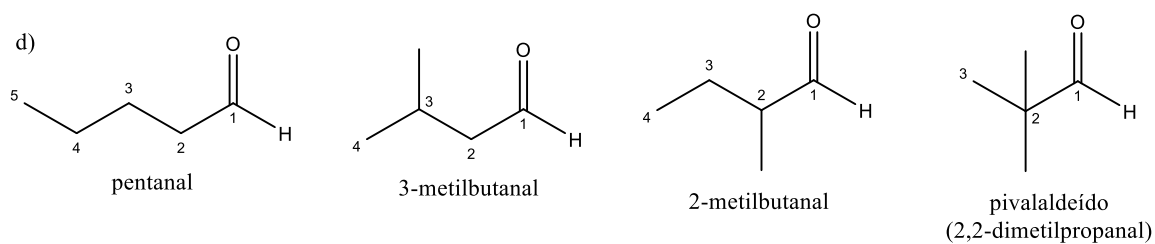
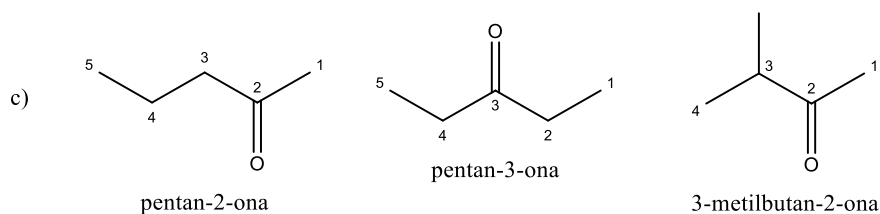
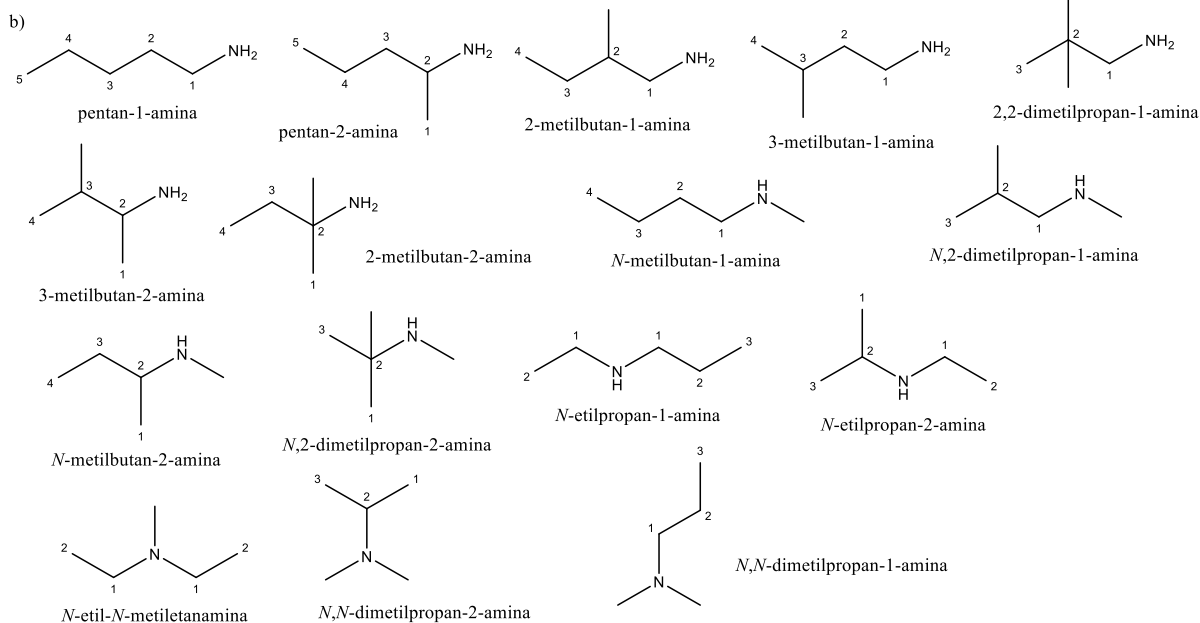
b) amina de fórmula  $C_5H_{13}N$

c) uma cetona de fórmula  $C_5H_{10}O$

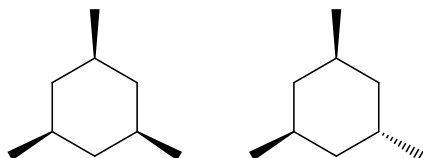
d) aldeídos de fórmula  $C_5H_{10}O$

e) ésteres de fórmula  $C_4H_8O_2$

f) éteres de fórmula  $C_4H_{10}O$



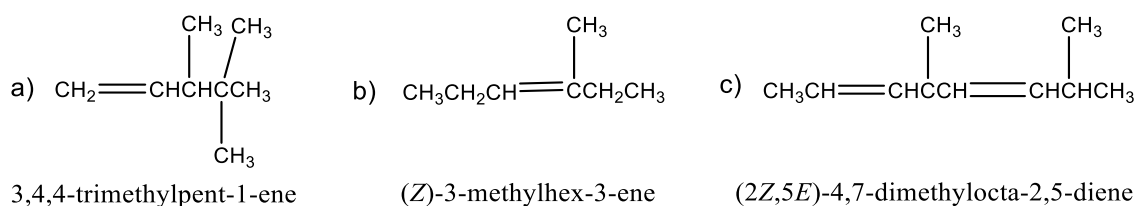
9) Represente estruturas para o 1,3,5-trimetilcicloexano na forma de hexágonos. Quantos isômeros cis-trans são possíveis?



10) Calcule o índice de deficiência de hidrogênio (IDH) para os seguintes hidrocarbonetos:

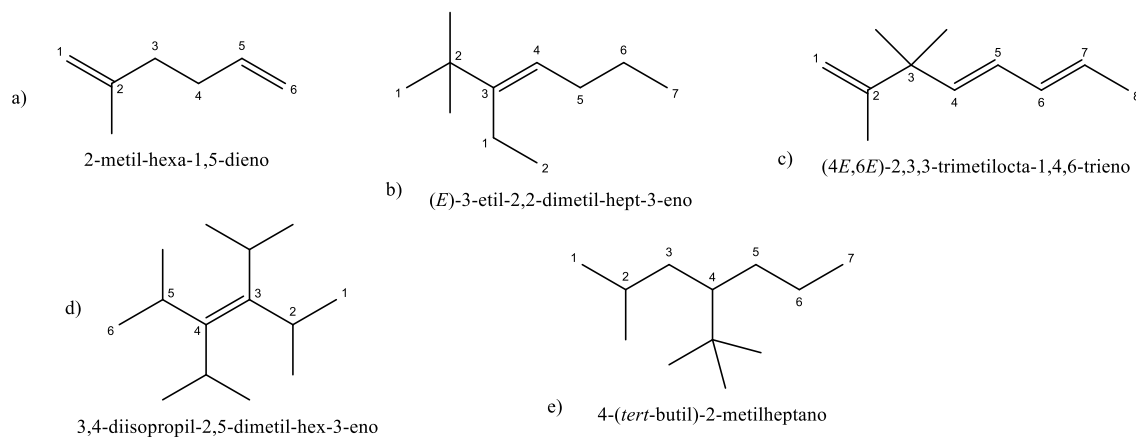
- a)  $C_8H_{14}$  (IDH 2)    b)  $C_5H_6$  (IDH 3)    c)  $C_{12}H_{20}$  (IDH 3)    d)  $C_{20}H_{32}$  (IDH 5)  
 e)  $C_{40}H_{56}$  ( $\beta$ -caroteno, pigmento vermelho do tomate) (IDH 13)

11) Forneça nomes IUPAC para os seguintes compostos:

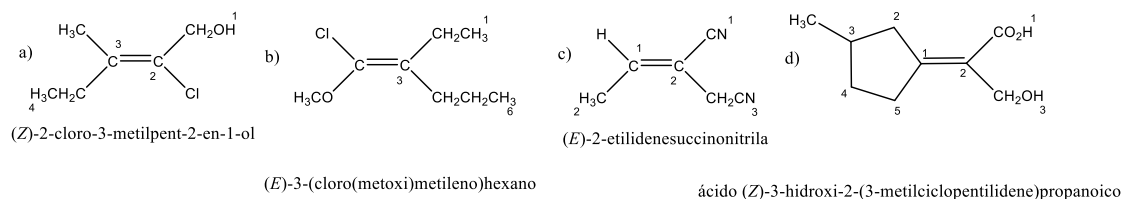


12) Represente estruturas para os seguintes compostos com nomes IUPAC:

- a) 2-metil-1,5-hexadieno    b) 3-etil-2,2-dimetil-3-hepteno  
 c) 2,3,3-trimetil-1,4,6-octatrieno    d) 3,4-diisopropil-2,5-dimetil-3-hexeno  
 e) 4-terc-butil-2-metileptano



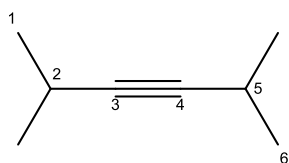
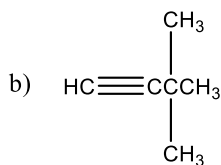
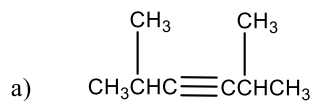
13) Determine as configurações como E ou Z para os alceno:



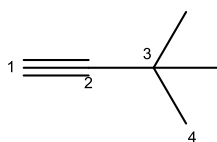
14) Uma substância de fórmula molecular  $C_{10}H_{14}$  quando submetida a uma reação de hidrogenação catalítica absorve somente 3 equivalentes molares de hidrogênio.

Quantos anéis esse composto deve possuir. Resposta: 01 anel

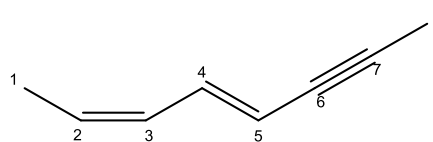
15) Forneça nomes IUPAC para os seguintes compostos:



2,5-dimetilhex-3-ino

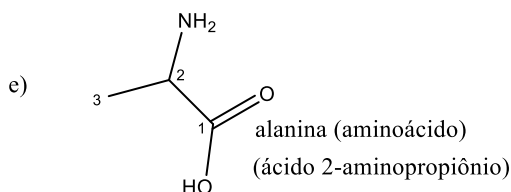
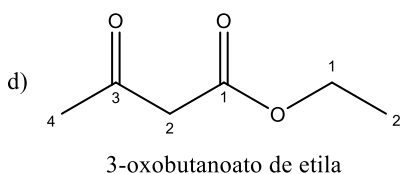
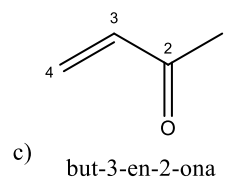
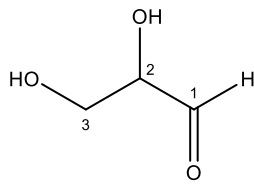
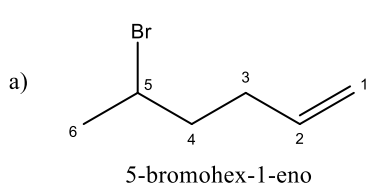


3,3-dimetilbut-1-ino

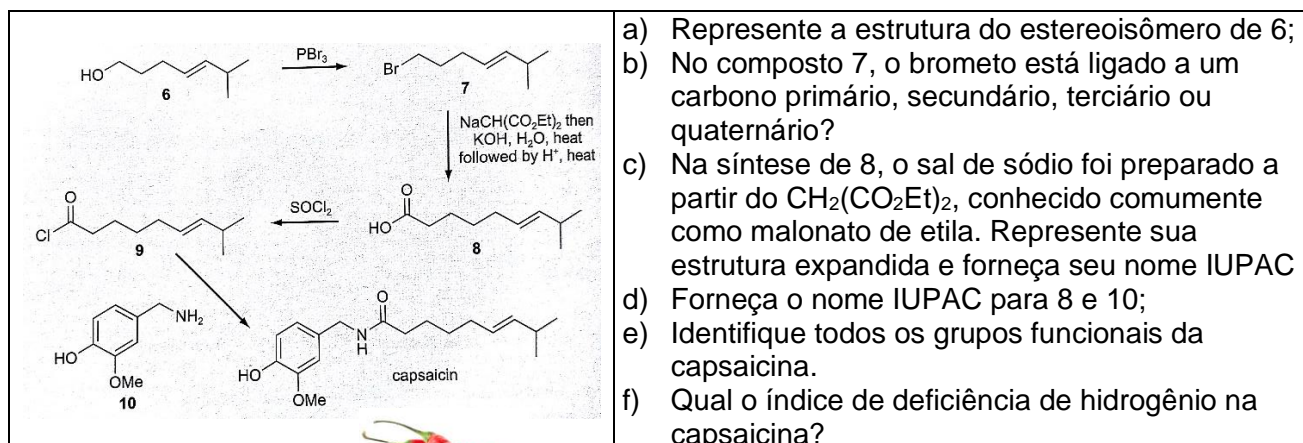


(2Z,4E)-octa-2,4-dien-6-ino

16) Forneça nomes para os compostos multifuncionais abaixo representados.

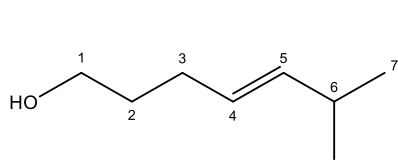


17) O princípio pungente das pimentas vermelhas (*Capsicum annuum*, família Solanaceae) é a capsaicina, cuja foi sintetizada através da rota sintética mostrada abaixo. Responda as questões.

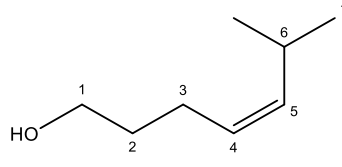


- Represente a estrutura do estereoisômero de 6;
- No composto 7, o brometo está ligado a um carbono primário, secundário, terciário ou quaternário?
- Na síntese de 8, o sal de sódio foi preparado a partir do  $CH_2(CO_2Et)_2$ , conhecido comumente como malonato de etila. Represente sua estrutura expandida e forneça seu nome IUPAC
- Forneça o nome IUPAC para 8 e 10;
- Identifique todos os grupos funcionais da capsaicina.
- Qual o índice de deficiência de hidrogênio na capsaicina?



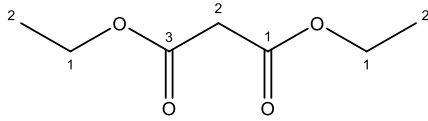


a) (*E*)-6-metil-hept-4-en-1-ol

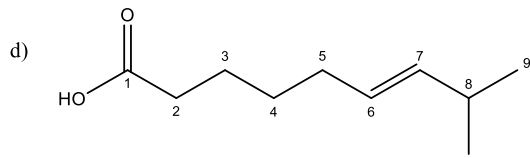


(*Z*)-6-metil-hept-4-en-1-ol

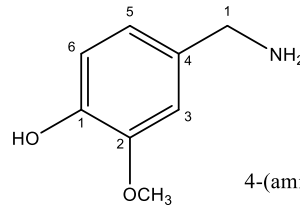
b) Br está num carbono primário



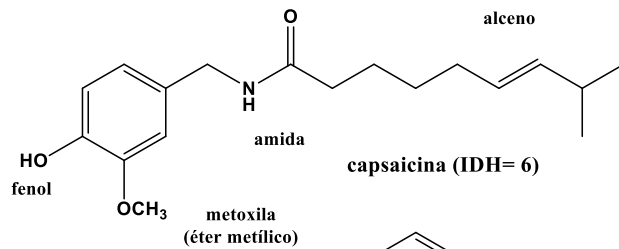
c) malonato de dietila (IUPAC: propanodioato de dietila)



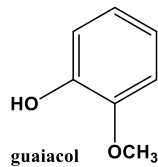
d) ácido (*E*)-8-metilnon-6-enoico



4-(aminometil)-2-metoxifenol



o benzeno com os dois substituintes pode ser chamado de guaiacila (do guaiacol)



e) e f)

18) Identifique os grupos funcionais presentes nas seguintes substâncias. No caso de aminas ou álcoois, indique se são primária(o)s, secundária(o)s ou terciária(o)s.

