

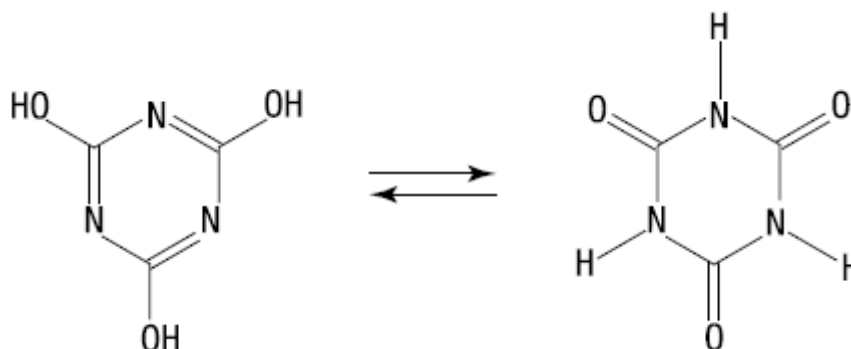


Química Orgânica

6 C		8 O	9 F
14 Si	15 P		17 Cl

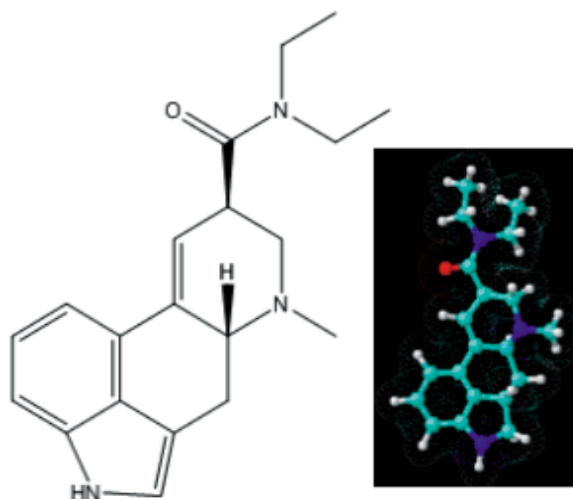
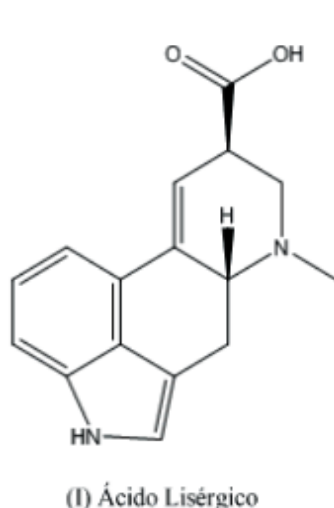
Química Orgânica

1. O ácido cianúrico é um agente estabilizante do cloro usado como desinfetante no tratamento de águas. Esse ácido pode ser representado pelas duas fórmulas estruturais a seguir:



Em relação à isomeria, essas duas estruturas representam compostos classificados como:

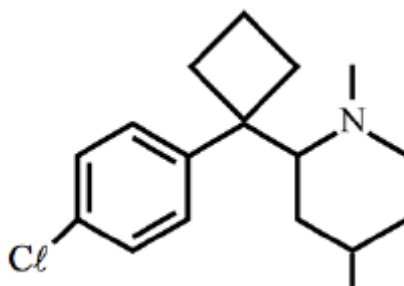
- a) oligômeros
 - b) tautômeros
 - c) estereoisômeros
 - d) diastereoisômeros
2. O Ácido Lisérgico (estrutura I) é o precursor da síntese do LSD (dietilamida do Ácido Lisérgico; estrutura II), que é uma das mais potentes substâncias alucinógenas conhecidas. Uma dose de 100 microgramas causa uma intensificação dos sentidos, afetando também os sentimentos e a memória por um período que pode variar de seis a quatorze horas. O LSD-25 é um alcalóide cristalino que pode ser produzido a partir do processamento das substâncias do esporão do centeio. Foi sintetizado pela primeira vez em 1938, mas somente em 1943 o químico Albert Hofmann descobriu os seus efeitos, de uma forma acidental. É uma droga que ganhou popularidade na década de 1960, não sendo ainda considerada prejudicial à saúde, e chegou a ser receitada como medicamento.



Assinale as funções orgânicas presentes nas estruturas (I) e (II), respectivamente.

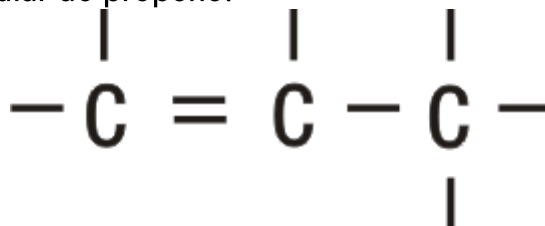
- a) carbonila, éster
- b) carbonila, hidróxido
- c) ácido carboxílico, amida
- d) amida, álcool
- e) cetona, aldeído

3. Utilizado para inibir o apetite e ajudar no emagrecimento, o cloridrato de sibutramina pode trazer riscos ao coração e ao sistema nervoso central, segundo afirmação de técnicos da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), em audiência pública realizada em 23/02/2011.



- a) Determine o número de átomos de carbono classificado como terciário.
- b) Determine sua fórmula molecular.

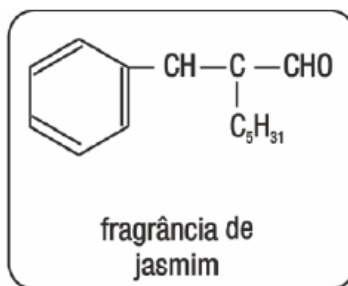
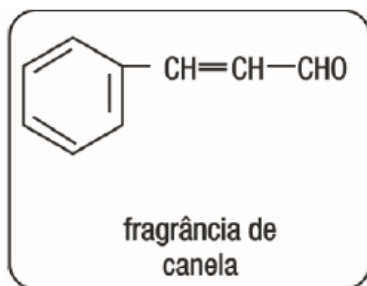
4. O propeno é obtido a partir do óleo cru durante o processo de refino da gasolina. O craqueamento de hidrocarbonetos origina o propeno e, quando necessário, pode também ser obtido pela desidrogenação catalítica do propano. Analise as afirmativas I, II e III, observando sua relação com a molecular do propeno:



- I. Apresenta um carbono hibridizado sp e dois sp²
II. Apresenta oito orbitais moleculares sigma e um pi
III. É uma molécula plana. Todos os oito átomos estão no mesmo plano por causa dos híbridos sp.

Assinale a opção que contém a proposição correta:

- a) somente a I é correta
b) somente a I e a II são corretas
c) somente a dois é correta
d) somente a dois e a três são corretas
e) somente a III é correta
5. As fragrâncias características dos perfumes são obtidas a partir de óleos essenciais. Observe as estruturas químicas de três substâncias comumente empregadas na produção de perfumes:



O grupo funcional comum às três substâncias corresponde à seguinte função orgânica:

- a) éter
b) álcool
c) cetona
d) aldeído

Gabarito

1. B
2. C
3. a) 2
b) $C_{17}H_{26}NC$
4. C
5. D