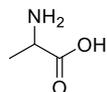


QFL0344 Lista de Exercícios 2 – Gabarito

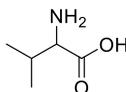
1- Dê a nomenclatura IUPAC dos seis metabolitos primários a seguir:

Ácido 2-aminopropanóico



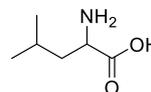
Alanina

Ácido 2-amino-3-metilbutanóico

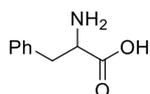


Valina

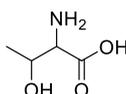
Ácido 2-amino-4-metilpentanóico



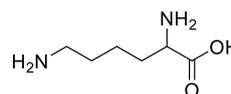
Leucina



Fenilalanina



Treonina

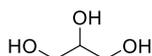


Lisina

Ácido 2-amino-3-fenilpropanóico Ácido 2-amino-3-hidroxi-3-butanóico Ácido 2,6-diamino-hexanóico

2- Dê a nomenclatura IUPAC dos quatro compostos a seguir:

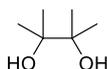
propano-1,2,3-triol



"Glicerol"

Subproduto da Síntese do Biodiesel

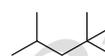
2,3-dimetilbutano-2,3-diol



"Pinacol"

Muito Utilizado em Síntese Orgânica

2,2,4-trimetilpentano



"Isooctanol"

Componente da Gasolina

2,2,3,3-tetrametilbutano

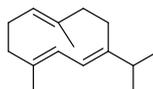


"Hexametiletano"

Alcano Extremamente Compacto

3- Dê a nomenclatura IUPAC dos quatro alcenos a seguir:

(1E,3E,7E)-4-isopropil-1,7-dimetilciclo-deca-1,3,7-trieno



Germacrene C

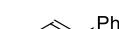
Presente no óleo essencial patchouli

fenileteno



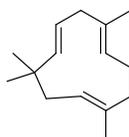
"Estireno"

(E)-1,2-difenileteno



"Estilbeno"

(1E,4E,8E)-2,6,6,9-tetrametilciclo-undeca-1,4,8-trieno

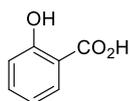


Humuleno

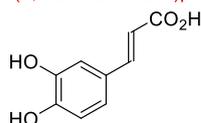
Presente no Óleo Essencial de Lúpulo

4- Dê a nomenclatura IUPAC dos seis compostos a seguir:

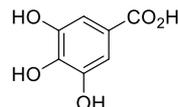
Ácido 2-hidroxibenzoico Ácido (E)-3-(3,4-dihidroxifenil)prop-2-enóico Ácido 3,4,5-trihidroxibenzoico



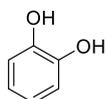
Ácido Salicílico
Tratamento de Pele



Ácido Cafeico
Presente em Café, Salvia, Menta e Precursor Biosintético da Lignina

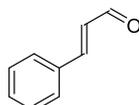


Ácido Gálico
Presente em folhas de chá e cascas de carvalho Precursor Biosintético dos "Galatos"



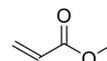
Catecol
Precursor Sintético de Pesticidas, Fragrâncias e Flavorizantes

1,2-di-hidroxibenzeno
ou
2-hidroxifenol
ou
orto-di-hidroxibenzeno



Cinamaldeído
Presente no Óleo Essencial de Canela

(2E)-3-fenilprop-2-enal

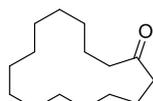


Acrilato de Metila
Precursor de Polímeros e Surfactantes

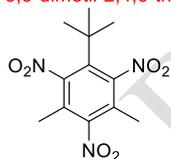
propenoato de metila

5- Dê a nomenclatura IUPAC dos três Fixadores de Fragrâncias, usados em perfumes, sabonetes e outros cosméticos.

ciclopentadecanona 1-(terc-butil)-3,5-dimetil-2,4,6-trinitrobenzeno (Z)-cicloheptadec-9-en-1-ona



Exaltona

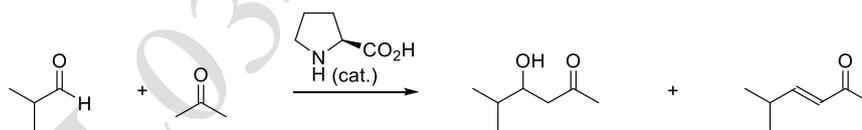


Amilscar Xileno



Civetona

6- A reação a seguir é chamada de reação aldólica. Pode ocorrer sob diversas condições reacionais. Dê a nomenclatura IUPAC dos materiais de partida e produtos desta reação.



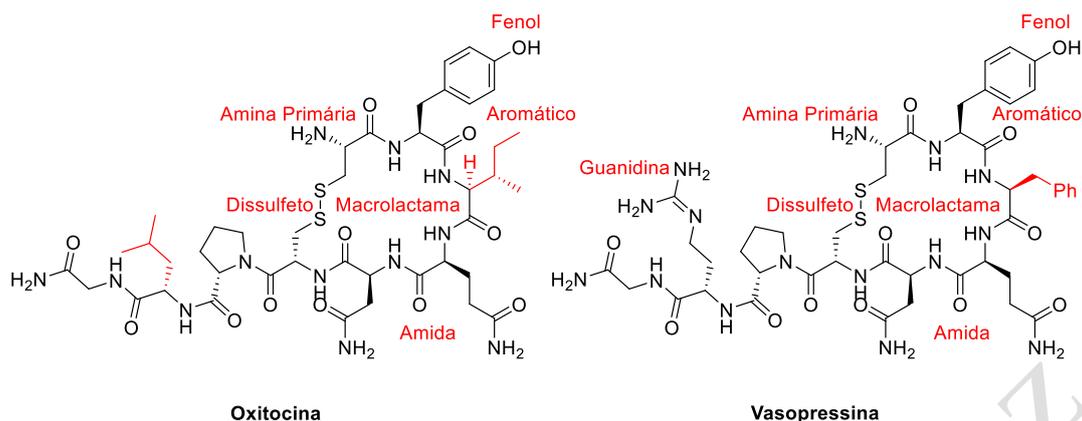
2-metilpropanal propan-2-ona

4-hidroxi-5-metil-hexan-2-ona (E)-5-metil-hex-3-en-2-ona

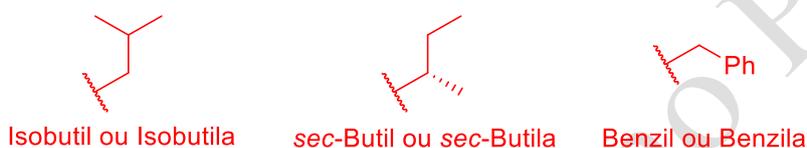
7- Neurotransmissores são compostos produzidos pelos neurônios com a função de biossinalização. Se classificam em vários grupos dentre eles temos os neuropeptídeos. A Oxitocina e a vasopressina são neuropeptídeos produzidos no hipotálamo, secretados pela glândula pituitária posterior (neuro hipófise) e estão envolvidos no comportamento social de mamíferos.

- Identifique os grupos funcionais presentes na oxitocina e vasopressina.
- Dê o nome IUPAC das cadeias laterais destacadas em vermelho.

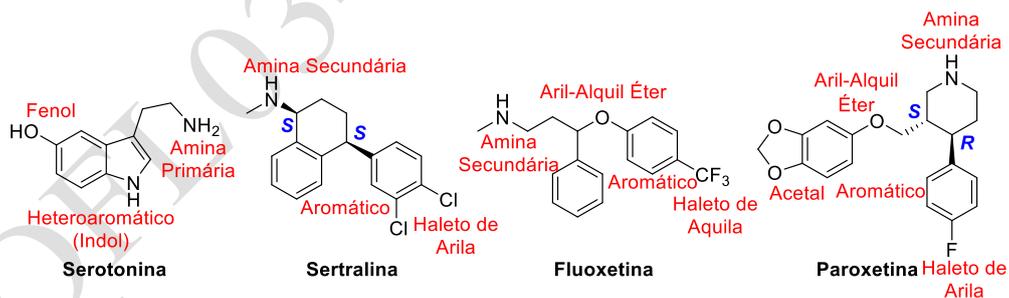
a)



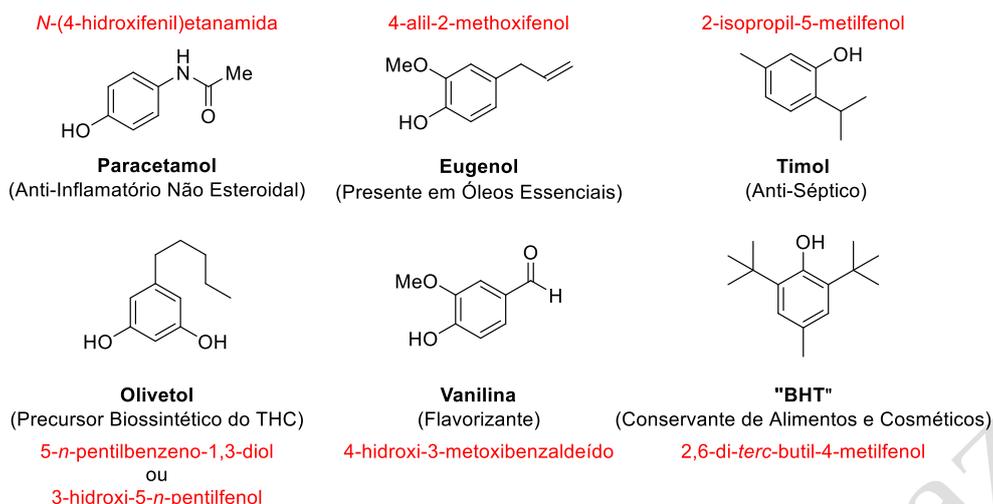
b)



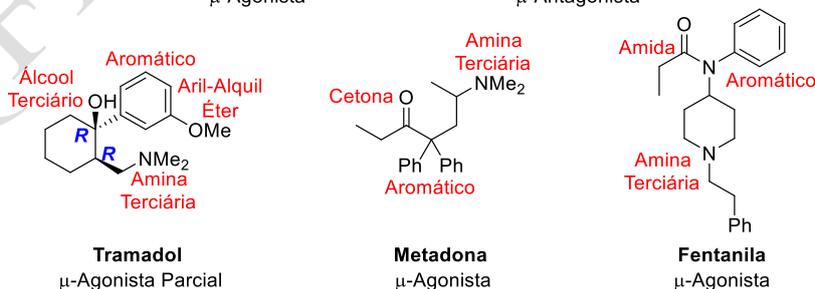
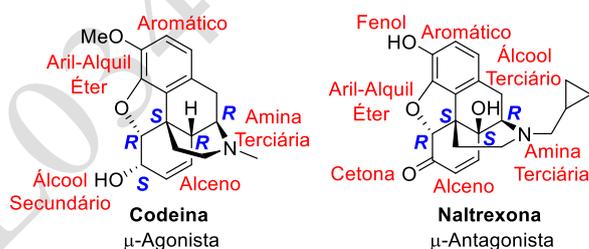
8- A Serotonina é um neurotransmissor do tipo indolamina/monoamina. É responsável por modular vários processos neurofisiológicos. No sistema nervoso central é produzida nos neurónios chamados serotoninérgicos. Inibidores seletivos de recaptação de serotonina (ISRS) são uma classe de fármacos utilizados no tratamento de transtornos de ansiedade e síndromes depressivas. Esta é a primeira classe de fármacos psicotrópicos desenhados de forma racional. Identifique os grupos funcionais dos compostos a seguir. Quando adequado, assinale os estereocentros como *R* ou *S*.



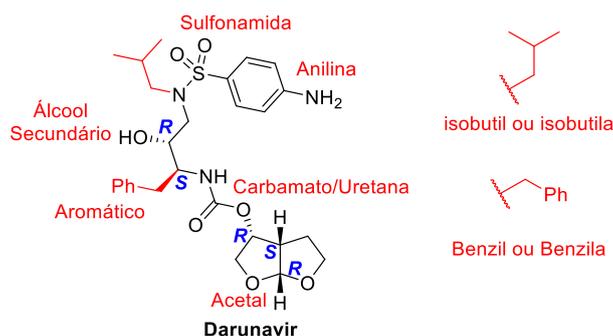
9- Dê a nomenclatura IUPAC dos seis compostos a seguir:



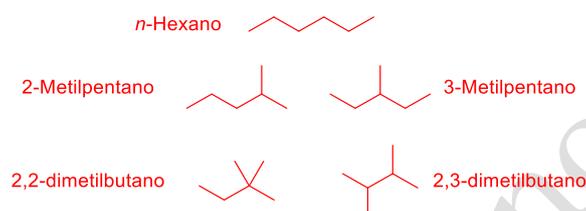
10- Receptores de opioides pertencem à classe A de “GPCR”s (*Protein-Coupled Receptors*). São importantes alvos terapêuticos para o tratamento de dor (tanto aguda como crônica). Há várias subclasses de receptores de opioides (δ , κ , μ , ζ e receptores de nociceptina). Um dos desafios para o desenvolvimento de novos analgésicos baseados em opioides é obter o efeito analgésico desejado na ausência de efeitos colaterais como sonolência, constipação, náuseas, tontura e alterações mentais (como pesadelos, confusão e alucinações). No caso de opioides, uma das muitas direções investigadas para atingir tal objetivo é o uso de compostos que são seletivos para uma única subclasse de receptores de opioide frente às demais. Identifique os grupos funcionais presentes nos opioides abaixo. Quando adequado, assinale os estereocentros como *R* ou *S*.



11- Identifique os grupos funcionais presentes no Darunavir, um antiviral utilizado para o tratamento de pacientes com HIV. Assinale todos os estereocentros como *R* ou *S*. Dê a nomenclatura IUPAC das cadeias laterais em vermelho.



12- Quantos compostos com a formula molecular C_6H_{14} existem? Dê a nomenclatura IUPAC de todos estes compostos e descreva todas as relações de isomeria entre eles.



- *n*-hexano: Isômero de cadeia dos demais

2-Metilpentano: Isômero de Posição do 3-Metilpentano

+ Isômero de cadeia dos demais

3-Metilpentano: Isômero de Posição do 2-Metilpentano

+ Isômero de cadeia dos demais

2,2-dimetilbutano: Isômero de Posição do 2,3-dimetilbutano

+ Isômero de cadeia dos demais

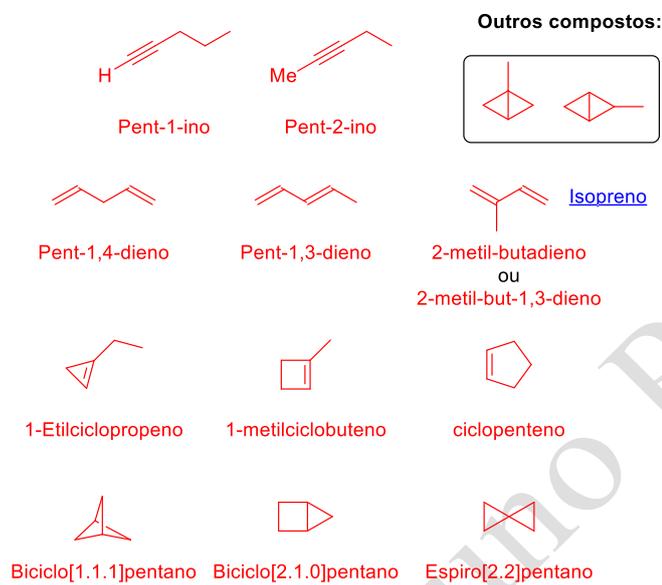
2,3-dimetilbutano: Isômero de Posição do 2,2-dimetilbutano

+ Isômero de cadeia dos demais

13- Os compostos a seguir possuem formula molecular C_5H_8 .



Mostre as estruturas de **outros onze** compostos contendo esta fórmula molecular e sua respectiva nomenclatura IUPAC. Escolha 2 pares destes compostos e descreva as relações de isomeria dentro de cada par.



QFLO344 - Bruno Paz