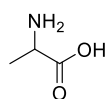


## QFL0344 Lista de Exercícios 2

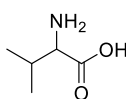
Nome Completo: \_\_\_\_\_

Número USP: \_\_\_\_\_

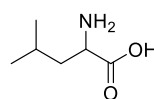
1- Dê a nomenclatura IUPAC dos seis metabolitos primários a seguir:



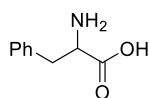
Alanina



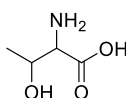
Valina



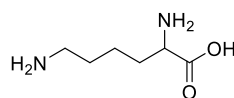
Leucina



Fenilalanina

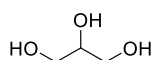


Treonina



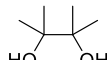
Lisina

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



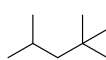
"Glicerol"

Subproduto da Síntese do Biodiesel



"Pinacol"

Muito Utilizado em Síntese Orgânica



"Isooctanol"

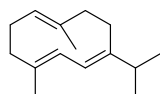
Componente da Gasolina



"Hexametiletano"

Alcano Extremamente Compacto

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

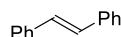


Germacreno C

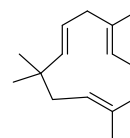
Presente no óleo essencial patchouli



"Estireno"



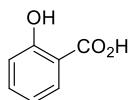
"Estilbeno"



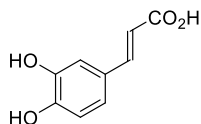
Humuleno

Presente no Óleo Essencial de Lúpulo

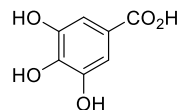
4- Dê a nomenclatura IUPAC dos seis compostos a seguir:



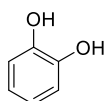
**Ácido Salicílico**  
Tratamento de Pele



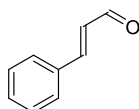
**Ácido Cafeico**  
Presente em Café, Salvia, Menta e  
Precursor Biosintético da Lignina



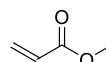
**Ácido Gálico**  
Presente em folhas de chá  
e cascas de carvalho  
Precursor Biosintético dos "Galatos"



**Catecol**  
Precursor Sintético de  
Pesticidas, Fragrâncias e  
Flavorizantes

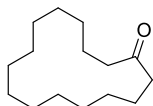


**Cinamaldeído**  
Presente no Óleo Essencial de Canela

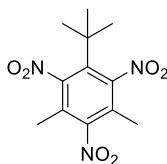


**Acrilato de Metila**  
Precursor de Polímeros  
e Surfactantes

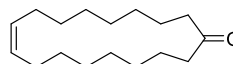
5- Dê a nomenclatura IUPAC dos três Fixadores de Fragrâncias, usados em perfumes, sabonetes e outros cosméticos.



**Exaltona**

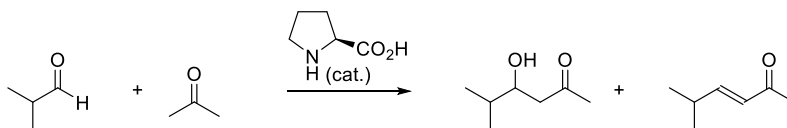


**Amilsar Xileno**



**Civetona**

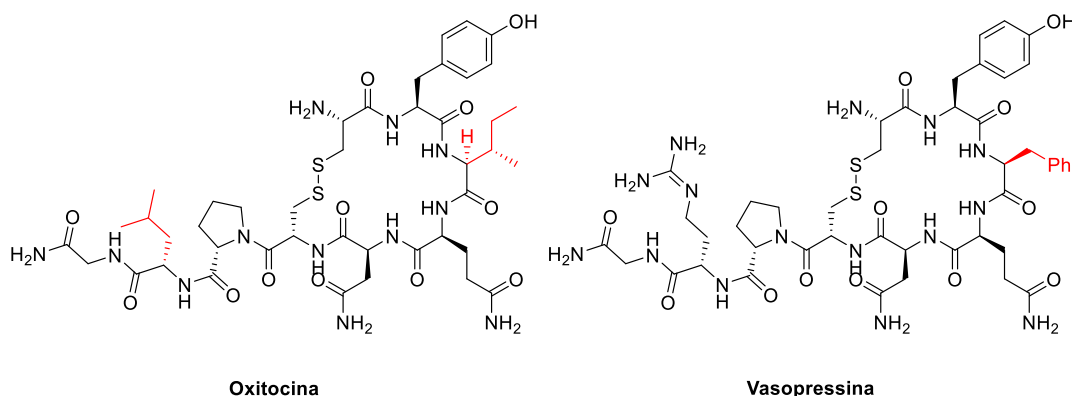
6- A reação a seguir é chamada de reação aldólica. Pode ocorrer sob diversas condições reacionais. Dê a nomenclatura IUPAC dos materiais de partida e produtos desta reação.



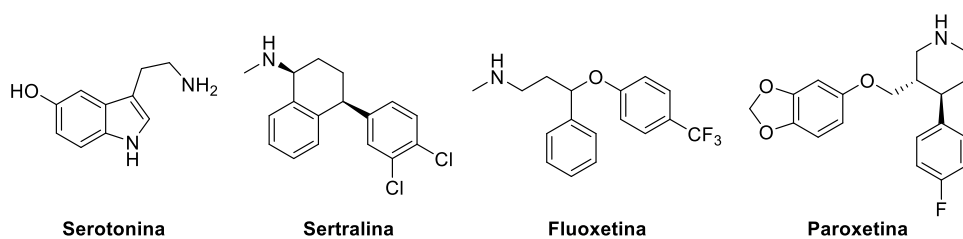
7- Neurotransmissores são compostos produzidos pelos neurônios com a função de biossinalização. Se classificam em vários grupos dentre eles temos os neuropeptídeos. A Oxitocina e a vasopressina são neuropeptídeos produzidos no hipotálamo, secretados pela glândula pituitária posterior (neuro hipófise)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

a) Identifique os grupos funcionais presentes na oxitocina e vasopressina.

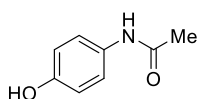
b) Dê o nome IUPAC das cadeias laterais destacadas em vermelho.



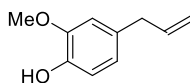
8- A Serotonina é um neurotransmissor do tipo indolamina/monoamina. É responsável por modular vários processos neurofisiológicos. No sistema nervoso central é produzida nos neurónios chamados serotoninérgicos. Inibidores seletivos de recaptação de serotonina (ISRS) são uma classe de fármacos utilizados 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.



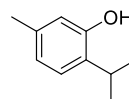
9- Dê a nomenclatura IUPAC dos seis compostos a seguir:



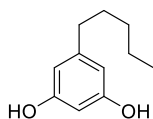
**Paracetamol**  
(Anti-Inflamatório Não Esteroidal)



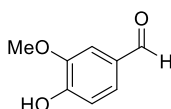
**Eugenol**  
(Presente em Óleos Essenciais)



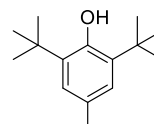
**Timol**  
(Anti-Séptico)



**Olivetol**  
(Precursor Biossintético do THC)

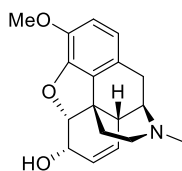


**Vanilina**  
(Flavorizante)

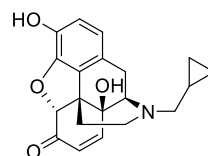


**"BHT"**  
(Conservante de Alimentos e Cosméticos)

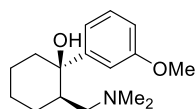
10- Receptores de opioides pertencem à classe A de “GPCR”s (*Protein-Coupled Receptors*). São importantes alvos terapêuticos para o tratamento de dor (tanto aguda como crônica). Há várias subclasses de receptores de opioides ( $\delta$ ,  $\kappa$ ,  $\mu$ ,  $\zeta$  e receptores de nociceptina). Um 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.



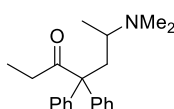
**Codeína**  
 $\mu$ -Agonista



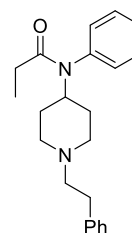
**Naltrexona**  
 $\mu$ -Antagonista



**Tramadol**  
 $\mu$ -Agonista Parcial

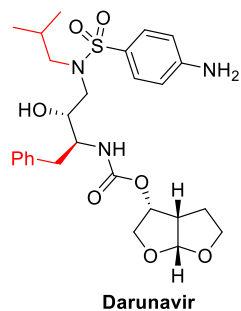


**Metadona**  
 $\mu$ -Agonista



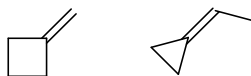
**Fentanila**  
 $\mu$ -Agonista

**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 fórmula molecular C<sub>6</sub>H<sub>14</sub> existem? Dê a nomenclatura IUPAC de todos estes compostos e descreva todas as relações de isomeria entre eles.

13- Os compostos a seguir possuem formula molecular  $C_5H_8$ .



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