

## PROCESSO SELETIVO DE TRANSFERÊNCIA EXTERNA PARA O CURSO DE MEDICINA DO UniFOA 2022.2

### MÓDULO II - PROVA DE CONHECIMENTOS

- 1 - Levando em consideração as funções do sistema nervoso autônomo (SNA), descreva como a divisão simpática desse sistema influencia na atividade cardíaca do organismo, diga também qual é o neurotransmissor envolvido e o receptor ativado no cardiomiócito. (15,00 pontos)

A divisão simpática do SNA induz aumento da força de contração e da frequência cardíaca. Esse fato é promovido diretamente pela ativação dos receptores beta-adrenérgicos estimulados pela adrenalina liberado pelo sistema nervoso simpático.

#### Bibliografia:

**GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Tratado de Fisiologia Médica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017**

**BEAR, M. F. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017**

- 2 - A mandioca pertence ao grupo de plantas cianogênicas, que é uma substância que contém como princípio ativo o ácido cianídrico (HCN), um líquido incolor, muito volátil, sendo considerado como uma das substâncias mais tóxicas que existe no planeta. A intoxicação de pessoas e animais por ingestão de mandioca brava crua ou malcozida promove muitos sintomas neurológicos, circulatórios, respiratórios que podem evoluir rapidamente para a morte.



## PROCESSO SELETIVO DE TRANSFERÊNCIA EXTERNA PARA O CURSO DE MEDICINA DO UniFOA 2022.2

### MÓDULO II - PROVA DE CONHECIMENTOS

O cianeto (HCN) produzido pela planta tem uma elevada toxicidade principalmente devido a sua ligação covalente ao ferro ( $\text{Fe}^{3+}$ ) da enzima citocromo oxidase mitocondrial presente na cadeia transportadora de elétrons. Tal fato, pode levar o organismo a morte.

Baseado nas informações dadas e nos seus conhecimentos, explique o que irá acontecer com a bomba de sódio e potássio das células de organismos intoxicados por cianeto e cite pelo menos uma consequência prática. (15,00 pontos)

Haverá uma diminuição rápida e progressiva da atividade das Bomba de Na/K ATPase pela falta de ATP, produção interrompida pelo cianeto, o que vai promover um bloqueio dos transportes ativos primários e secundários presentes na membrana plasmática.

#### Bibliografia:

**NELSON D. L., Michael, COX M. M. (Autor) et al. Princípios de Bioquímica de Lehninger, 6 ed., 2014**

3 - O mal de Parkinson é uma condição neurodegenerativa que interfere de forma progressiva e, ainda, não reversível no controle motor de pessoas mais velhas. Explique qual estrutura do encéfalo e qual neurotransmissor tem sua fisiologia afetada quando o paciente sofre dessa doença. (15,00 pontos)

#### Substância Nigra e Dopamina

#### Bibliografia:

**GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Tratado de Fisiologia Médica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017**

**BEAR, M. F. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017**

4 - Escolha sabiamente um sentido geral. Depois, descreva o fenômeno ambiental que leva a estimulação desse sentido, sua célula receptora associada e a região cortical do encéfalo que promove a percepção desse sentido. (15,00 pontos)

## PROCESSO SELETIVO DE TRANSFERÊNCIA EXTERNA PARA O CURSO DE MEDICINA DO UniFOA 2022.2

### MÓDULO II - PROVA DE CONHECIMENTOS

Sentido geral: Propriocepção muscular esquelética; estiramento do musculo estriado esquelético leva ativação do fuso neuromuscular que ativa as fibras Ia, levando o impulso nervoso para medula espinhal, este ascende pela via coluna dorsal-lemnisco medial e chega ao córtex somestésico primário no lobo parietal.

Aqui pode ser utilizado também os sentidos de dor, tato e temperatura.

#### **Bibliografia:**

**GUYTON, A.C.; HALL, J.E. Tratado de Fisiologia Médica. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017**

**BEAR, M. F. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017**