

Estudo dirigido I – Sistema Nervoso

**CAPÍTULO 5 (ECKERT – FISILOGIA ANIMAL 4 ed.)**

**As Bases Físicas da Função Neuronal**

- 1) Como podemos descrever a estrutura anatômica básica de um neurônio? Qual sua significância para a função da célula nervosa? Não esqueça de demonstrar o sentido da propagação do impulso.
- 2) Quais tipos de células estão presentes no sistema nervoso? Você consegue citar células e suas funções importantes no auxílio para geração/condução do impulso nervoso?
- 3) O que é um potencial de ação e qual a base para sua geração? Incluir os conceitos de potencial de membrana, potencial de repouso e potencial limiar.
- 4) Como você descreveria as relações de condutância e corrente dos íons sódio e potássio pelos respectivos canais durante a despolarização e polarização da membrana que ocorre durante a geração de um PA?

**CAPÍTULO 6 (ECKERT – FISILOGIA ANIMAL 4 ed.)**

**Comunicação nos Neurônios e entre Neurônios**

**Transmissão de sinais no sistema nervoso, transmissão da informação por neurônio e neurônios.**

- 1) Você entende a diferença entre propagação passiva dos sinais elétricos e PA ativo regenerativo? Basicamente entender a existência de sinais elétricos que podem surgir no neurônio sem geração de potencial de ação e os sinais elétricos que resultam em potencial de ação. Como estes conceitos estão ligados com a percepção e transmissão de informação em um único neurônio de forma graduada? O conceito associado é o potencial limiar.
- 2) Explique como ocorre a condução rápida saltatória em axônios mielínicos.
- 3) Discorra sobre o processo da sinapse desde o PA até a excitação do neurônio pós sináptico
- 4) Qual seria a diferença básica entre sinapses químicas rápidas e lentas, que definem em última instância a velocidade de transmissão entre neurônios pré- e pós-sinápticos?
- 5) Descreva o potencial excitatório pós-sináptico e potencial inibitório pós-sináptico.

**Liberação pré-sináptica de neurotransmissores, natureza química dos neurotransmissores, mecanismos pós-sinápticos, integração nas sinapses e plasticidade sináptica.**

- 1) Qual a relação entre liberação de neurotransmissor e potencial pós-sináptico? Como cálcio está relacionado com este processo?

- 2) O que é levado em conta para a classificação dos neurotransmissores?
- 3) Como pode ser explicado os mecanismos de somação espacial e temporal para geração de um PA?
- 4) Explique o conceito de plasticidade sináptica com modulação homossináptica e heterossináptica.
- 5) Dê exemplos de situações do cotidiano nas quais sejam possíveis destacar o aumento de neurotransmissores.