



ESPELHO DA PROVA ESCRITA

ITEM 8.5 DO EDITAL N° 06/2026

Setor de Estudo: Biologia Geral / Missão Velha

Tema sorteado: Potencial de Repouso e Potencial de Ação de Membranas;

A prova escrita terá por objeto um único tema do referido programa, sorteado no momento de aplicação da prova e será avaliada obedecendo aos critérios abaixo relacionados:

1) Conteúdo (desenvolvimento do tema com fundamentação teórico-científica adequada, até 5,0 pontos);

O candidato deverá abordar os fundamentos biofísicos do potencial de repouso e do potencial de ação, relacionando estrutura e função da membrana plasmática, excitabilidade celular, condução do impulso nervoso e aplicações fisiológicas, utilizando fundamentação científica adequada e articulando com o ensino de Biologia.

Aspectos esperados:

- 1. Organização estrutural e funcional da membrana plasmática** (modelo do mosaico fluido, composição lipoproteica, permeabilidade seletiva, proteínas de membrana, canais iônicos, transportadores, bombas eletrogênicas e importância da compartimentalização celular);
- 2. Bases biofísicas do potencial de membrana e potencial de repouso** (diferença de potencial elétrico, distribuição iônica intra e extracelular, gradientes eletroquímicos, íons fisiologicamente relevantes: Na^+ , K^+ , Cl^- e Ca^{2+} , polarização da membrana, permeabilidade ao K^+ , canais de vazamento e papel da bomba Na^+/K^+ ATPase na manutenção dos gradientes iônicos);
- 3. Conceito de células excitáveis** (neurônios, células fibras musculares e outras células capazes de gerar e conduzir sinais elétricos; propriedades da excitabilidade e comunicação celular).
- 4. Potencial de ação** (excitabilidade celular, estímulo limiar, lei do tudo ou nada, despolarização, repolarização, hiperpolarização e retorno ao potencial de repouso);
- 5. Fases e propagação do potencial de ação** (estado de repouso, despolarização, repolarização e hiperpolarização; condução contínua e saltatória, bainha de mielina, nódulos de Ranvier e velocidade de condução nervosa);
- 6. Aplicações fisiológicas e clínicas** (transmissão sináptica, contração muscular, funcionamento neuronal, anestésicos locais, distúrbios eletrolíticos, doenças desmielinizantes e alterações da excitabilidade celular);

Campus do Pimenta

Rua Cel. Antônio Luiz - 1161, Pimenta, 63.105-000 - Crato - CE
Fone (88) 3102.1244

7. **Contextualização para o ensino de Ciências e Biologia** (estratégias didáticas para o ensino do tema no ensino básico, utilização de modelos e esquemas que diminuam a abstração e facilitem a aprendizagem)

2) Abrangência do tema (verificação do grau de aproximação da dissertação com a literatura atualizada, até 3,0 pontos)

Espera-se que o candidato:

- integre conceitos de biofísica, fisiologia celular e neurofisiologia;
- estabeleça relação entre gradientes iônicos, excitabilidade celular e comunicação nervosa;
- apresente articulação entre estrutura e função da membrana plasmática;
- contextualize aplicações fisiológicas e clínicas do tema;
- relacione o conteúdo específico com práticas de ensino em Ciências e Biologia.

3) Forma (elaboração clara e objetiva, com uso correto da língua, dos conceitos sobre o tema em questão, mantendo coerência interna na construção, até 2,0 pontos).

Será avaliado:

- uso correto da terminologia científica;
- clareza, objetividade e coerência textual;
- organização lógica das ideias;
- domínio conceitual do tema;
- correção gramatical e ortográfica;
- integração entre conteúdo científico e aplicação pedagógica.

Campus do Pimenta

Rua Cel. Antônio Luiz - 1161, Pimenta, 63.105-000 - Crato - CE
Fone (88) 3102.1244