

## Biofísica Trabalho 1 (Gabarito)

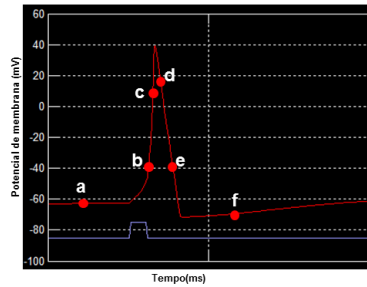


Figura 1.

1) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde a situação é de alta condutância de sódio e o potencial de membrana negativo.

Pontos "a", "b", "e", "f"

Ponto "a" somente

Ponto "b" somente

Pontos "b", "e"

Pontos "b", "c"

Pontos "c", "d"

**Resposta certa: Ponto "b" somente**

2) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde a situação é de alta condutância de potássio e o potencial de membrana positivo.

Pontos "c", "d"

Ponto "d" somente

Ponto "c" somente

Pontos "d", "e", "f"

Pontos "a", "b", "c"

Pontos "b", "c"

**Resposta certa: Ponto "d" somente**

3) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde, muito provavelmente, temos o portão de inativação aberto.

Pontos "c", "d"

Ponto "d" somente

Ponto "c" somente

Pontos "d", "e", "f"

Pontos "a", "b", "c", "d", "e"

Pontos "a", "b", "c"

**Resposta certa: Pontos "a", "b", "c"**

4) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos o portão de ativação fechado.

Pontos "b", "c"

Ponto "a" somente

Ponto "b" somente

Pontos "b", "e"

Pontos "a", "b", "c", "d", "e"

Pontos "b", "c", "d", "e"

**Resposta certa: Ponto "a" somente**

5) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde estamos no período refratário.

Pontos "b", "c" somente

Ponto "a" somente

Ponto "b" somente

Pontos "b", "e" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "b", "c", "d", "e" somente

**Resposta certa: Pontos "b", "c", "d", "e" somente**

6) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos o potencial de membrana em despolarização.

Pontos "b", "c" somente

Ponto "a" somente

Ponto "f" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Pontos "d", "e" somente

**Resposta certa: Pontos "b", "c" somente**

7) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos o potencial de membrana em repolarização.

Pontos "b", "c" somente

Ponto "a" somente

Ponto "f" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Pontos "d", "e" somente

**Resposta certa: Pontos "d", "e" somente**

8) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos o potencial de membrana em hiperpolarização.

Pontos "b", "c" somente

Ponto "a" somente

Ponto "f" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Pontos "d", "e" somente

**Resposta certa: Ponto "f" somente**

9) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos o potencial de membrana obtido após um estímulo abaixo do potencial limiar.

Pontos "b", "c" somente

Ponto "a" somente

Ponto "b" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Pontos "d", "e" somente

**Resposta certa: Ponto "a" somente**

10) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos baixa condutância de sódio.

Pontos "b", "c", "e" somente

Ponto "a" somente

Ponto "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Pontos "a", "d", "e", "f" somente

**Resposta certa: Pontos "a", "d", "e", "f" somente**

11) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos alta condutância de sódio.

Pontos "a", "b" somente.

Ponto "a" somente

Pontos "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Pontos "a", "d", "e", "f" somente

**Resposta certa: Ponto "b", "c" somente**

12) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos potencial de membrana abaixo do potencial de repouso.

Pontos "a", "b" somente.

Ponto "a" somente

Ponto "f" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Pontos "a", "d", "e", "f" somente

**Resposta certa: Ponto "f" somente**

13) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos alta condutância de potássio, baixa condutância de sódio e potencial positivo.

Pontos "a", "b" somente

Ponto "a" somente

Ponto "d" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Pontos "a", "d", "e", "f" somente

**Resposta certa: Ponto "d" somente**

14) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos a indicação do potencial de membrana no terminal axonal, quando o canal de cálcio está fechado.

Pontos "a", "b" somente

Ponto "a" somente

Ponto "d" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Pontos "a", "d", "e", "f" somente

**Resposta certa: Ponto "a" somente**

15) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o(s) ponto(s) onde temos a condutância de sódio mais alta.

Pontos "a", "b" somente.

Ponto "a" somente

Ponto "d" somente

Pontos "a", "b", "c" somente

Pontos "a", "b", "c", "d" somente

Ponto "c" somente

**Resposta certa: Ponto "c" somente**

16) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o fenômeno biológico indicado pelo ponto "a"

Potencial limiar

Potencial de ação

Despolarização

Repolarização

Hiperpolarização

Potencial de repouso

**Resposta certa: Potencial de repouso**

17) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o fenômeno biológico indicado pelos pontos "b", "c", "d", "e", "f"

Potencial limiar

Potencial de ação

Despolarização

Repolarização

Hiperpolarização

Potencial de repouso

**Resposta certa: Potencial de ação**

18) Considere os pontos a, b, c, d, e, f do gráfico da figura 1. Indique o fenômeno biológico a ser atingido após alguns milissegundos do ponto "f".

Potencial limiar

Potencial de ação

Despolarização

Repolarização

Hiperpolarização

Potencial de repouso

**Resposta certa: Potencial de repouso**

19) Ao envolver o axônio, a célula de Schwann deposita camadas desse material formadas por ácidos graxos. Como chamamos esse material?

Glicina

Glutamato

Oligodentrócitos

Mielina

Acetilcolina

Fosfolipase

**Resposta certa: Mielina**

20) Como chamamos o valor de referência, a partir do qual o potencial de ação é disparado?

Potencial de repouso  
Potencial de membrana  
Potencial elétrico  
Capacitância  
Potencial limiar  
Condutância

**Resposta certa: Potencial limiar**

21) Qual o sistema é responsável pelo retorno do potencial ao valor de repouso após o potencial de ação?

Bomba de Sódio e Potássio  
Canal de Sódio dependente de voltagem  
Canal de Potássio dependente de voltagem  
Canal de Cálcio dependente de voltagem  
Canal de Cloro dependente de voltagem  
Receptor de neurotransmissor

**Resposta certa: Bomba de Sódio e Potássio**

22) Qual a parte do canal de Sódio dependente de voltagem é responsável pelo período refratário?

Bomba de Sódio e Potássio  
Canal de iônico  
Portão de inativação  
Canal de Cálcio dependente de voltagem  
Canal de Cloro dependente de voltagem  
Portão de ativação

**Resposta certa: Portão de inativação**

23) Qual dos fenômenos abaixo não é satisfatoriamente explicado pelo modelo padrão de propagação do impulso nervoso (modelo de Hodgkin-Huxley)?

Anestesia geral  
Anestesia local  
Despolarização  
Repolarização  
Hiperpolarização  
Período refratário

**Resposta certa: Anestesia geral**

24) Um novo modelo para a propagação do impulso nervoso foi proposto por Thomas Heimburg. O que acontece com os lipídeos nesse modelo?

Os lipídeos são transformados em proteínas transmembranares  
Os lipídeos são transformados em aminoácidos  
Os lipídeos são transformados de fluido para cristal líquido  
Os lipídeos são transformados de proteínas para ácidos nucleicos  
Os lipídeos são transformados de ácidos nucleicos para proteínas  
Os lipídeos são transformados em ácidos nucleicos

**Resposta certa: Os lipídeos são transformados de fluido para cristal líquido**

25) Um novo modelo para a propagação do impulso nervoso foi proposto por Thomas Heimburg. Qual a principal característica desse modelo?

O impulso nervoso se propaga como um sinal luminoso  
O impulso nervoso se propaga como uma onda de choque  
O impulso nervoso não se propaga  
O impulso nervoso é resultado do fechamento dos canais de cálcio somente  
O impulso nervoso é resultado da abertura dos canais de cálcio somente  
O impulso nervoso é resultado do fechamento e abertura dos canais de cálcio somente

**Resposta certa: O impulso nervoso se propaga como uma onda de choque**