



01. O impulso nervoso que percorre a cadeia de neurônios é unidirecional nas células e em suas terminações. O trajeto segue a sequência: dendritos, corpo celular, axônio e sinapse, local onde o sinal é propagado pela liberação de neurotransmissores.

**Resposta: A**

02. A esclerose múltipla apresenta um fator genético e ambiental, que, no caso, são microrganismos.

**Resposta: D**

03. A ordem de propagação do impulso nervoso pelo neurônio é: dendrito → corpo celular → axônio.

**Resposta: D**

04. Os canais de sódio abrem-se, imediatamente, após o estímulo, permitindo a entrada de cargas positivas ( $\text{Na}^+$ ) na célula e a despolarização da membrana, e fecham-se em seguida. Os canais de potássio abrem-se mais lentamente do que os canais de sódio, permitindo a saída de cargas positivas ( $\text{K}^+$ ) do citosol da célula e a repolarização da membrana, e fecham-se em seguida.

05. (1) Micróglia, (2) Oligodendrócitos e (3) Oligodendrócitos especiais ou células de Schwann.

**Obs.:** As funções dessas células encontram-se descritas no próprio texto.

**Resposta: C**

- 06.
- A) **Falsa.** Nos neurônios, células especializadas na recepção e transmissão do impulso nervoso, ocorre produção de proteínas no corpo celular (corpúsculos de Nissl) e ATP nas suas mitocôndrias.
  - B) **Falsa.** A bomba de sódio e potássio é responsável pelo transporte destes íons (sódio e potássio) contra o gradiente de concentração.
  - C) **Falsa.** O potencial de repouso da membrana é restaurado por ação da bomba de sódio e potássio, que promove mais saída de sódio que entrada de potássio.
  - E) **Falsa.** As regiões 1, 2 e 3 mostram que a membrana plasmática do axônio está, respectivamente, polarizada, despolarizada e repolarizada.

**Resposta: D**

07. A ouabaína ocasiona bloqueio da bomba de sódio e potássio, contudo, esta substância ocasiona uma redução imediata do potencial de membrana, pois, com a inibição dessa enzima, haverá uma tendência a um equilíbrio das cargas de sódio e potássio entre a face externa e interna da membrana.

08. Todos os fatores listados na tabela aumentam a velocidade de condução do impulso nervoso, assim, quanto mais marcações com o sinal (+), maior será a velocidade do impulso, sendo decrescente de A para D, para C e, por último, para B.

**Resposta: A**

09. Os neurônios são células sem capacidade de diferenciação, fato este associado à sua alta especialização morfofisiológica.

**Resposta: D**

10. Os astrócitos (3) protegem e nutrem os neurônios. As células de Schwann (2) formam o estrato mielínico, que envolve o axônio de certos neurônios do sistema nervoso periférico. Os oligodendrócitos (2) formam a bainha de mielina, que envolve os axônios de neurônios do sistema nervoso central. Os neurônios (1) geram, conduzem e transmitem impulsos nervosos.

**Resposta: A**