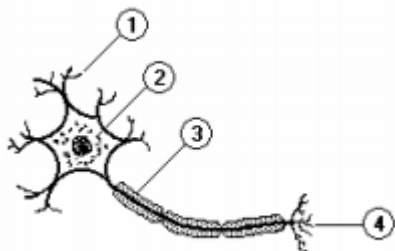


Exercícios de Tecido Nervoso

1. (Ufmg) O filme "O óleo de Lorenzo" conta a história de um menino afetado por uma doença chamada leucodistrofia, que leva a deficiências auditivas, visuais e motoras. Essas deficiências devem-se à destruição da bainha de mielina das células nervosas.

Analise a figura a seguir, referente a uma célula nervosa na qual alguns componentes foram numerados de 1 a 4:



Assinale a alternativa que contém o número correspondente à bainha de mielina:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

2. (Mack) Algumas drogas utilizadas no tratamento de alguns tipos de depressão agem impedindo a recaptação do neurotransmissor serotonina, no sistema nervoso central. Assinale a alternativa correta.

- a) Neurotransmissores são substâncias que agem no citoplasma do corpo celular dos neurônios, provocando o surgimento de um impulso nervoso.
- b) Numa sinapse, os neurotransmissores são liberados a partir de vesículas existentes nos dendritos.
- c) Após sua liberação, o neurotransmissor provoca um potencial de ação na membrana pós-sináptica e é recaptado pelo neurônio pré-sináptico.
- d) Somente as sinapses entre dois neurônios utilizam neurotransmissores como mediadores.
- e) Neurotransmissores diferentes são capazes de provocar potenciais de ação de intensidades diferentes.

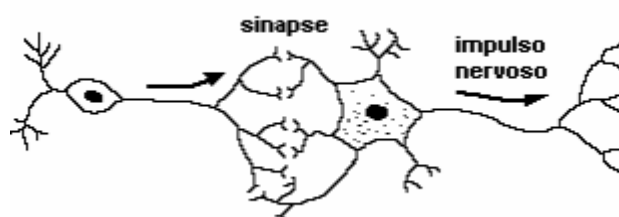
3. (PUC) Observe o esquema da célula nervosa representada:



Assinale a afirmativa INCORRETA:

- Nas partes 1 e 4, podem ocorrer sinapses químicas, dependentes de moléculas neurotransmissoras como a acetilcolina.
- Moléculas produzidas em 2 podem ser transportadas até 4 através do citoesqueleto.
- Em 3, observa-se um envoltório membranoso chamado de bainha de mielina, presente apenas em axônios dos neurônios do sistema nervoso central.
- A parte 5 é responsável pela condução do impulso nervoso, que é unidirecional e dependente dos íons sódio e potássio.

4. A observação do desenho a seguir nos permite concluir que, na passagem do impulso nervoso pelas sinapses, ocorre:



- A liberação de mediadores químicos ou de neurormônios.
- O contato direto do axônio de uma célula com os dendritos de outra célula.
- O fenômeno da bomba de sódio e potássio entre as células.
- A troca de cargas elétricas ao nível das sinapses.
- O envolvimento da bainha de mielina, que atua como um isolante elétrico.

5. (Cesgranrio) Os anestésicos, largamente usados pela medicina, tornam regiões ou todo o organismo insensível à dor porque atuam:

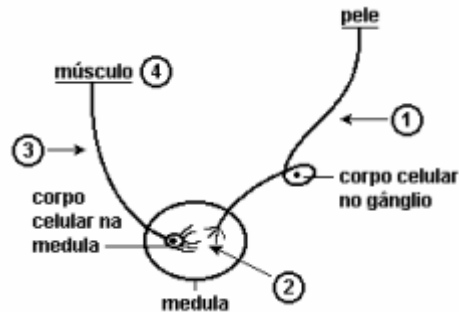
- Nos axônios, aumentando a polarização das células.
- Nas sinapses, impedindo a transmissão do impulso nervoso.
- Nos dendritos, invertendo o sentido do impulso nervoso.
- No corpo celular dos neurônios, bloqueando o metabolismo.
- Na membrana das células, aumentando a bomba de sódio.

6. (Ufpe) Assinale a alternativa que completa corretamente a afirmação:

"O impulso nervoso apresenta duas etapas chamadas de despolarização e repolarização, causadas, respectivamente, por:

- Entrada de íons sódio e saída de cloro."
- Entrada de íons potássio e saída de sódio."
- Entrada de íons cloro e saída de sódio."
- Entrada de íons potássio e saída de cloro."
- Entrada de íons sódio e saída de potássio."

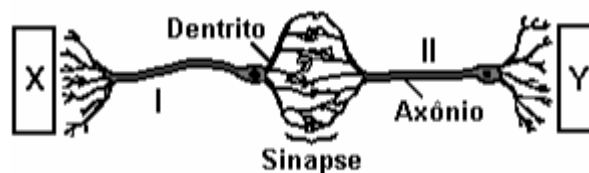
7. (Pucsp) O esquema abaixo representa um arco-reflexo simples. O conhecimento sobre reflexos medulares deve-se a trabalhos pioneiros feitos, no início deste século, pelo fisiologista inglês C.S. Sherrington.



No esquema, 1, 2, 3 e 4 indicam, respectivamente,

- Neurônio aferente, sinapse, neurônio sensorial e órgão receptor.
- Sinapse, neurônio aferente, neurônio motor e órgão efetador.
- Neurônio motor, sinapse, neurônio aferente e órgão receptor.
- Neurônio aferente, sinapse, neurônio motor e órgão efetador.
- Neurônio motor, neurônio aferente, sinapse e órgão receptor.

8. (Fuvest) O esquema representa dois neurônios contíguos (I e II), no corpo de um animal, e sua posição em relação a duas estruturas corporais identificadas por X e Y.



- Tomando-se as estruturas X e Y como referência em que sentido se propagam os impulsos nervosos através dos neurônios I e II?
- Considerando-se que, na sinapse mostrada, não há contato físico entre os dois neurônios, o que permite a transmissão do impulso nervoso entre eles?
- Explique o mecanismo que garante a transmissão unidirecional do impulso nervoso na sinapse

Gabarito

1. C
2. A
3. C
4. A
5. B
6. E
7. D
8.
 - a) O sentido de propagação é de II para I.
 - b) A transmissão é feita por neurotransmissores.
 - c) Os neurotransmissores são secretados pelas terminações dos axônios.