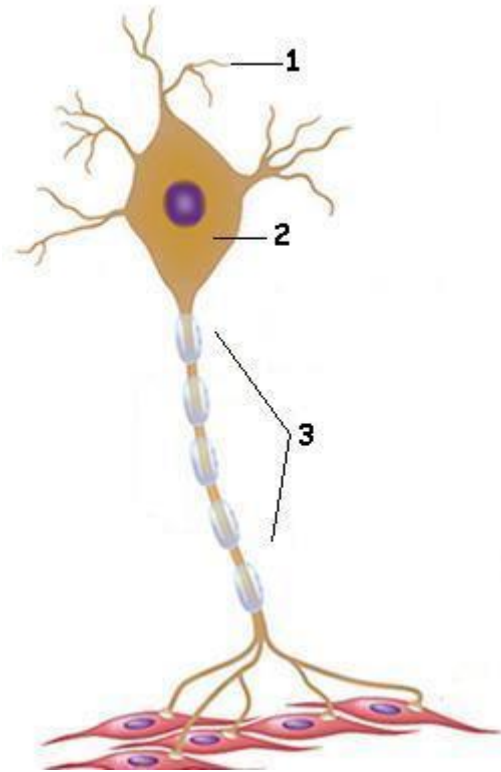


Exercícios de Coordenação Nervosa

1. Observe a estrutura do neurônio abaixo e marque a alternativa correta:



Esquema simplificado de um neurônio

- a) A estrutura indicada pelo número 1 é o axônio.
- b) A estrutura indicada por 2 é o corpo celular, local de onde partem os dendritos e axônios.
- c) A estrutura 3 é o dendrito, local especializado em receber os estímulos nervosos.
- d) A transmissão do impulso nervoso sempre ocorre no sentido 3-2-1.
- e) O axônio, estrutura 2, é envolto por uma camada denominada bainha de mielina.

2. (PUC) Atualmente existem inúmeros estudos sobre o desenvolvimento dos tratamentos de indivíduos com células tronco, principalmente para tecidos cujas células não são capazes de se multiplicar, regenerando parte do tecido morto de um órgão afetado pela morte dessas células. Dentre os tecidos animais que NÃO se regeneram porque suas células adultas e maduras não são capazes de reproduzir, encontramos os tecidos:

- a) Nervoso e muscular.
- b) Nervoso e epitelial.
- c) Sanguíneo e ósseo.
- d) Ósseo e muscular.
- e) Epitelial e muscular

3. (Vunesp) De acordo com o Código Nacional de Trânsito, dirigir sob a influência do álcool, em nível superior a 0,8 gramas de álcool por litro de sangue (= 2 copos de cerveja), é uma infração gravíssima sujeita a multa e suspensão do direito de dirigir. Com base nos conhecimentos sobre os efeitos do álcool sobre o organismo, indique a alternativa que fundamenta a regulamentação acima.
- O álcool é uma droga que pode levar à dependência química.
 - O álcool provoca danos ao fígado, levando o indivíduo a desenvolver a cirrose hepática.
 - O álcool diminui a resistência do organismo e aumenta os riscos de alguns tipos de câncer.
 - O consumo de álcool inibe certos neurônios no cérebro, afetando o raciocínio, os reflexos e a coordenação motora.
 - O consumo de álcool leva a pessoa a se sentir mais alerta, confiante, com mais força física, disposição e capacidade mental.
4. A respeito do potencial de repouso e potencial de ação, marque a alternativa incorreta:
- Quando um neurônio está em repouso, sua membrana externa apresenta carga elétrica positiva.
 - Quando um neurônio está em repouso, sua membrana interna apresenta carga elétrica negativa.
 - Quando um neurônio é estimulado, ocorre a despolarização.
 - A despolarização consiste na inversão das cargas elétricas da membrana.
 - Após o impulso, a membrana volta ao estado de repouso, com carga positiva na membrana externa e interna.
5. (Fuvest) Examine a seguinte lista de eventos que ocorrem durante a propagação de um impulso nervoso:
- Neurotransmissores atingem os dendritos.
 - Neurotransmissores são liberados pelas extremidades do axônio.
 - O impulso se propaga pelo axônio.
 - O impulso se propaga pelos dendritos.
 - O impulso chega ao corpo celular.
- Que alternativa apresenta a seqüência temporal correta desses eventos?
- V - III - I - IV - II.
 - I - IV - V - III - II.
 - I - IV - III - II - V.
 - II - I - IV - III - V.
 - II - III - I - IV - V
6. Sabemos que o sistema nervoso pode ser dividido em sistema nervoso central e sistema nervoso periférico. A respeito do sistema nervoso central, marque a alternativa incorreta:
- O sistema nervoso central é composto por medula espinhal e encéfalo.
 - O encéfalo, parte integrante do sistema nervoso central, é responsável por controlar diversas funções vitais do nosso organismo.
 - Fazem parte do sistema nervoso central diversos nervos e gânglios nervosos.
 - A medula espinhal fica alojada no interior do canal formado pelas perfurações das vértebras.

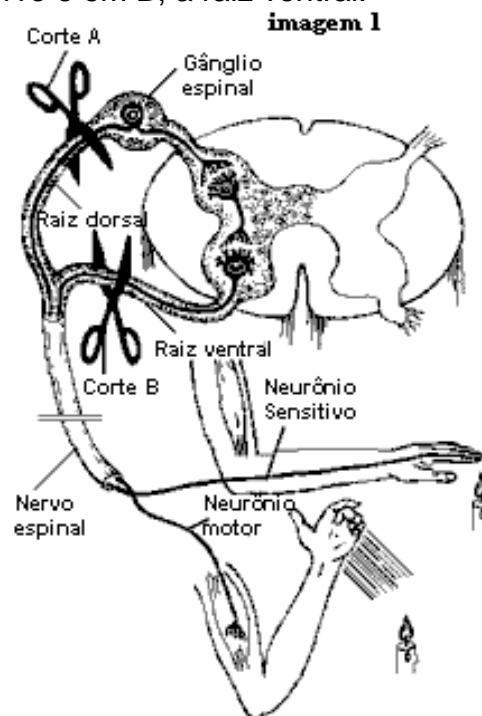
e) O sistema nervoso central processa informações vindas de outras partes do corpo

7. (FaZU) 'Os impulsos nervosos, provenientes de fibras nervosas de certa divisão (D1) do sistema nervoso autônomo, inibem os batimentos do coração humano através da liberação de um mediador químico (M) nas junções neuromusculares. Por outro lado, impulsos provenientes de fibras de outra divisão (D2) do mesmo sistema nervoso aceleram os batimentos cardíacos.'

Neste texto, D1, D2 e M correspondem aos seguintes termos:

- D1= simpático, D2= parassimpático, M= acetilcolina
- D1=parassimpático, D2= simpático, M= noradrenalina
- D1= simpático, D2= parassimpático, M= colinesterase
- D1= parassimpático, D2= simpático, M= acetilcolina
- D1= simpático, D2= parassimpático, M= noradrenalina

8. (Fuvest) A figura representa um arco-reflexo: o calor da chama de uma vela provoca a retração do braço e o afastamento da mão da fonte de calor. Imagine duas situações: em A seria seccionada a raiz dorsal do nervo e em B, a raiz ventral.



Considere as seguintes possibilidades relacionadas à transmissão dos impulsos nervosos neste arco-reflexo:

- A pessoa sente a queimadura, mas não afasta a mão da fonte de calor.
 - A pessoa não sente a queimadura e não afasta a mão da fonte de calor.
 - A pessoa não sente a queimadura, mas afasta a mão da fonte de calor.
- Indique quais dessas possibilidades aconteceriam na situação A e na situação B, respectivamente.

- | | A | B |
|----|-----|-----|
| a) | I | II |
| b) | I | III |
| c) | II | I |
| d) | II | III |
| e) | III | II |

9. (VUNESP) Observe a figura



(Fernando Gonsales, *Fitti*. Modificado.)

Alguns inseticidas contêm organofosforados e carbamatos, que inibem no organismo a ação da acetilcolinesterase, enzima que degrada a acetilcolina. Aplicado na forma de aerossóis, o produto se espalha melhor, atingindo um maior número de indivíduos.

Levado pelas traquéias ou absorvido pela superfície corporal dos insetos, o princípio ativo do inseticida chega aos tecidos, onde exerce sua ação. Que tecido ou sistema fisiológico é alvo da ação do inseticida e por que esse sistema entra em colapso, provocando a morte do inseto?

Gabarito

1. B
2. A
3. D
4. E
5. B
6. C
7. D
8. C
9. O tecido alvo é o tecido muscular. Isso porque o inseticida interfere com o funcionamento da placa motora (ou sinapse neuromuscular), por inibição da enzima acetilcolinesterase.