



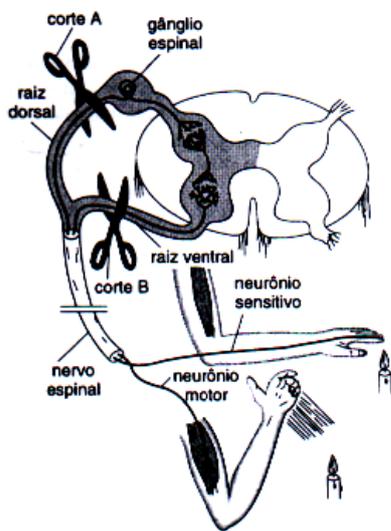
Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

Sistema Nervoso / Arco Reflexo

01 - (FUVEST SP/1999/1ª Fase)

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:

- I. a pessoas sente a queimadura, mas não afasta a mão da fonte de calor.
- II. A pessoas não sente a queimadura e não afasta a mão da fonte de calor.
- III. A pessoas não sente a queimadura, mas afasta a mão da fonte de calor.

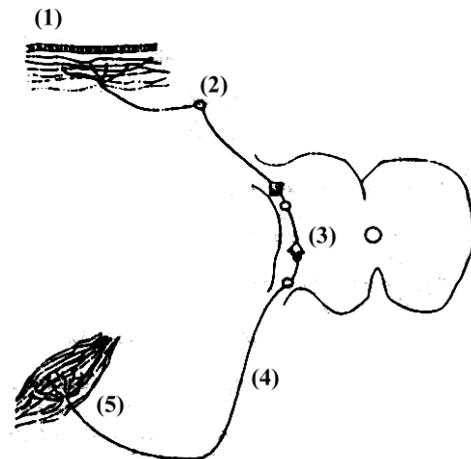
Indique quais dessas possibilidades aconteceriam na situação A e na situação B, respectivamente.

A B

- a) I II
- b) I III
- c) II I
- d) II III
- e) III II

02 - (UFF RJ/1995/1ª Fase)

O esquema abaixo representa os componentes de um arco reflexo. Identifique as estruturas enumeradas e escolha a seqüência adequada:



- () neurônio
- () placa motora
- () neurônio motor
- () receptor sensitivo
- () neurônio intermediário

- a) 1, 3, 2, 4, 5.
- b) 1, 2, 3, 4, 5.



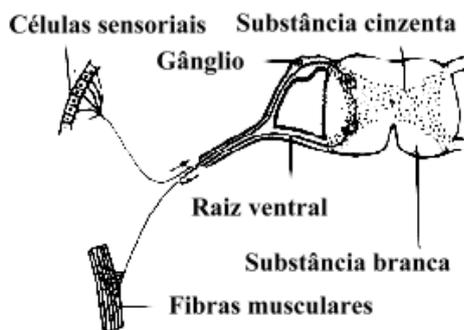
Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

- c) 5, 2, 3, 4, 1.
- d) 2, 5, 4, 1, 3.
- e) 2, 3, 4, 5, 1.

03 - (FUVEST SP/1993/1ª Fase)

A figura abaixo mostra os componentes de um arco reflexo.



No esquema, o neurônio de associação e o corpo celular do neurônio sensorial estão localizados, respectivamente,

- a) na substância cinzenta e no gânglio.
- b) na substância cinzenta e na raiz ventral.
- c) no gânglio e na raiz ventral.
- d) no gânglio e na substância cinzenta.
- e) na raiz ventral e no gânglio.

04 - (UERJ/1998/1ª Fase)

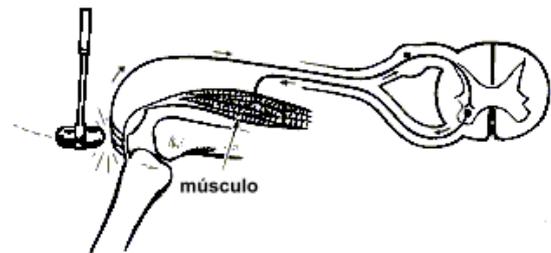
Podemos analisar a organização morfofuncional do sistema nervoso dos vertebrados quando observamos a reação do indivíduo ao tocar com a mão um objeto muito quente: a musculatura do esqueleto é estimulada e ele retrai a mão da fonte de calor.

Esse fenômeno pode ser explicado pela atuação dos componentes da seguinte estrutura:

- a) arco reflexo
- b) cordão nervoso ventral
- c) eixo hipotálamo-hipófise
- d) rede nervosa epidérmica

05 - (UNIFOR CE/2002/Janeiro - Conh. Gerais)

O esquema abaixo representa o reflexo patelar.



A ordem para a contração do músculo origina-se:

- a) na medula, depois da chegada do estímulo sensorial.
- b) na medula, antes da chegada do estímulo sensorial.
- c) no cérebro, depois da chegada do estímulo sensorial.
- d) no cérebro, uma vez que as ordens motoras só partem desse órgão.
- e) no cerebelo, porque é o órgão responsável pelas reações de equilíbrio.

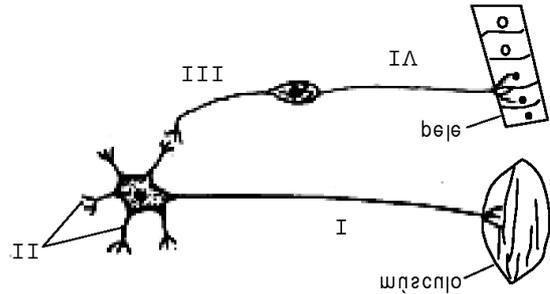
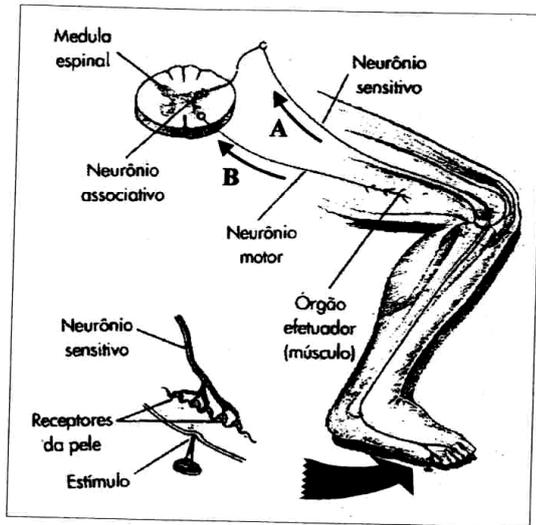
06 - (UnB DF/1998/Janeiro)



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

A figura abaixo mostra como o sistema nervoso regula a movimentação de um membro do corpo humano. Com o auxílio dela julgue os itens seguintes.



São dendritos os prolongamentos indicados SOMENTE em:

- a) II
- b) I e III
- c) I e IV
- d) II e III
- e) II e IV

00. Embora a movimentação dos membros seja habitualmente voluntária, a figura mostra um alto reflexo.

01. As setas A e B indicam o sentido de condução da informação nervosa.

02. O corpo celular do neurônio motor está localizado dentro do sistema nervoso central.

03. O movimento da perna depende da liberação de mediadores químicos nas sinapses nervosas e musculares.

07 - (UNIFOR CE/2003/Julho - Conh. Espec.)

A figura abaixo representa dois neurônios em sinapse.

08 - (UNIFOR CE/2003/Julho - Conh. Espec.)

Uma pessoa coloca a mão em um objeto quente (I), sente dor (II) e rapidamente levanta o braço (III). Resposta motora devida a arco reflexo ocorreu SOMENTE em:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) I e II
- e) II e III

09 - (FURG RS/2005)

Um gaúcho, ao preparar um chimarrão, derramou água quente sobre a mão, o que o fez soltar a cuia repentinamente. Com relação à orientação do impulso



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

nervoso nos neurônios sensoriais e motores da situação acima, pode-se afirmar que ele se propagou:

- a) do axônio para o corpo celular, e deste para o dendrito, em ambos os tipos de neurônio.
- b) do dendrito para o corpo celular, e deste para o axônio do neurônio sensorial, e ocorreu o inverso no neurônio motor.
- c) do dendrito para o corpo celular, e deste para o axônio, em ambos os tipos de neurônios.
- d) tanto do dendrito para o corpo celular como do corpo celular para o dendrito, em ambos os tipos de neurônio.
- e) do axônio para o dendrito e deste para o corpo celular, em ambos os tipos de neurônio.

10 - (UFU MG/2005/Janeiro)

Em outubro de 2004 faleceu o ator cinematográfico Christopher Reeve, que ficou famoso por interpretar o "Super-Homem". Reeve, que ficou tetraplégico em 1995 ao cair de um cavalo, era um ativista a favor das pesquisas com clonagem terapêutica para obtenção de células tronco.

Com relação ao assunto abordado, analise as afirmativas a seguir.

I. Após um acidente como o ocorrido com Reeve, se houver suspeita de lesão na coluna vertebral, o acidentado deve ser imobilizado na horizontal e utilizar um colar cervical para ser transportado até um hospital, porque no interior da coluna vertebral está a medula óssea vermelha, cuja lesão pode levar à paralisia.

II. A utilização do colar cervical não evita lesões no sistema nervoso periférico, apenas no sistema nervoso central. O sistema nervoso periférico poderá ficar inativo,

após um acidente, se houver comprometimento no sistema nervoso central.

III. A clonagem terapêutica por transferência nuclear permite a obtenção de blastocistos, de onde são retiradas células da massa celular interna (células tronco) que têm capacidade de regenerar órgãos lesados.

Marque a alternativa correta.

- a) I e II são corretas.
- b) I e III são corretas.
- c) II e III são corretas.
- d) Apenas III e correta.

11 - (FATEC SP/2005/Julho)

Uma dona de casa encostou a mão num ferro quente e reagiu imediatamente por meio de um ato reflexo.

Nessa ação, o neurônio efetuator levou o impulso nervoso para

- a) o encéfalo.
- b) a medula espinhal.
- c) os receptores de dor da mão.
- d) os receptores de calor da mão.
- e) os músculos flexores do antebraço.

12 - (UFU MG/2006/Julho)

O esquema abaixo representa o reflexo patelar, que é uma resposta involuntária a um estímulo sensorial.

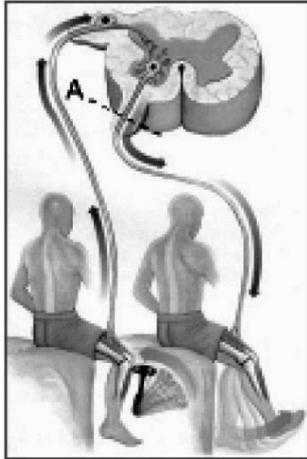


Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo



Adaptado de LINHARES, S. e GEWANDSZNAJDER, F. Biologia Hoje. São Paulo: Ática, v.1, 2003.

Com relação a este reflexo, analise as afirmativas abaixo.

I. Neste reflexo, participam apenas dois tipos de neurônios: **1)** o sensitivo, que leva o impulso até a medula espinhal; **2)** o motor, que traz o impulso medular até o músculo da coxa, fazendo-a contrair-se.

II. Em exame de reflexo patelar, ao bater-se com um martelo no joelho, os axônios dos neurônios sensitivos são excitados e, imediatamente, os dendritos conduzem o impulso até à medula espinhal.

III. Se a raiz ventral do nervo espinhal for seccionada (veja em **A**), a pessoa sente a batida no joelho, mas não move a perna.

Assinale a alternativa que apresenta somente afirmativas corretas.

- a) II e III
- b) I e II
- c) I e III
- d) I, II e III

13 - (UNIFOR CE/2008/Julho - Conh. Gerais)

Quando uma pessoa encosta a mão em uma chaleira com água fervente, ela reage imediatamente por meio de um ato reflexo. Nesse caso, o neurônio efetuator leva o impulso nervoso para

- a) o encéfalo.
- b) os músculos flexores do braço.
- c) a medula espinhal.
- d) as terminações sensoriais de calor da mão.
- e) as terminações sensoriais de dor da mão.

14 - (UECE/2009/Janeiro)

Os neurônios que conduzem o impulso do sistema nervoso central para o órgão que efetua a resposta, o qual pode ser uma glândula, são do tipo

- a) sensitivo.
- b) associativo.
- c) misto.
- d) motor.

15 - (UEPB/2009)

O reflexo patelar é um exemplo de ato reflexo, ou seja, de resposta do corpo humano a estímulos antes que o encéfalo tome consciência destes.

Complete a descrição do reflexo patelar, de forma a torná-la coerente e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta de preenchimento.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

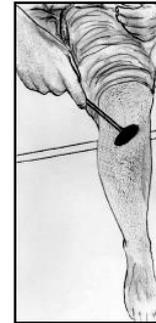
“Um leve toque no joelho faz a perna levantar, sem que tomemos consciência desse movimento. O toque estimula _____ de um _____, que transmite esse estímulo até a _____ da medula. Nessa região, o estímulo é transformado em _____, que é transmitida aos músculos através da _____ do mesmo nervo. Esse trajeto percorrido pelo impulso nervoso forma o _____”.

- a) fibras sensitivas, nervo espinhal, substância branca, ordem motora, fibra motora, ato reflexo.
- b) fibras motoras, nervo misto, substância branca, ordem motora, fibra sensitiva, arco reflexo.
- c) fibras sensitivas, nervo espinhal, substância cinzenta, ordem motora, fibra motora, arco reflexo.
- d) fibras motoras, nervo motor, substância cinzenta, ordem motora, fibra sensitiva, ato reflexo.
- e) fibras motoras, nervo motor, substância cinzenta, ordem motora, fibra sensitiva, arco reflexo.

16 - (UPE/2010)

Indique a alternativa que completa CORRETAMENTE as lacunas do texto abaixo.

Os atos reflexos são respostas _____ a um estímulo _____. O reflexo patelar é coordenado _____; portanto, é um exemplo de reflexo _____. Mas o bulbo, a ponte e _____ também são centros reflexos, que coordenam atos, como vômito, deglutição, piscar de olhos, gritos de dor, riso e lágrimas, dentre outros.



[www.http://images.google.com.br](http://images.google.com.br)

- a) involuntárias – motor – pelo cérebro – cerebral – a medula espinhal
- b) involuntárias – sensorial – pela medula – medular – o cérebro
- c) involuntárias – sensorial – pelo cérebro – cerebral – a medula espinhal
- d) voluntárias – motor – pelo cérebro – cerebral – a medula espinhal
- e) voluntárias – sensorial – pela medula – medular – o cérebro

17 - (PUC SP/2010/Janeiro)



FOLHA de S. Paulo, 04/08/2009

O que é mostrado na tira, de forma espirituosa, é conhecido em humanos por reflexo patelar, sendo testado por um médico ao bater com um martelo no joelho de uma pessoa. Este reflexo envolve



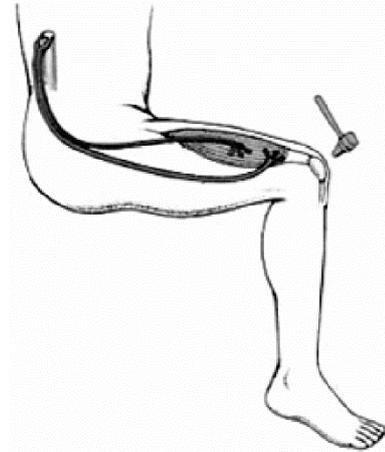
Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

- a) um neurônio sensitivo que leva o impulso até a medula espinhal, onde se conecta com um neurônio motor, que conduz o impulso até o órgão efetuator.
- b) vários neurônios sensitivos, que levam o impulso até a medula espinhal, onde fazem conexão com inúmeros neurônios, que levam o impulso até o órgão efetuator.
- c) um neurônio sensitivo, que leva o impulso até o lobo frontal do cérebro, onde faz conexão com um neurônio motor, que conduz o impulso até o órgão efetuator.
- d) um neurônio sensitivo, vários neurônios medulares e um neurônio motor localizado no lobo frontal do cérebro.
- e) vários neurônios sensitivos localizados na medula espinhal, onde se conectam com neurônios motores, que levam o impulso nervoso ao cérebro e, posteriormente, até o órgão efetuator.

18 - (UFAL/2011/3ª Série)

Durante um ato-reflexo a medula espinhal pode fazer o corpo responder a estímulos em uma velocidade surpreendente. Por exemplo, quando o médico testa os reflexos do paciente realizando um teste patelar, ou seja, batendo com um martelinho em seu joelho, é correto afirmar que:



- 1) a resposta ao estímulo ocorre de forma independente do encéfalo.
- 2) um neurônio sensitivo e um neurônio motor participam da elaboração da resposta motora.
- 3) um neurônio associativo faz a conexão entre o neurônio sensitivo e o neurônio motor durante a resposta motora.

Está (ão) correta (s) apenas:

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

19 - (Fac. Santa Marcelina SP/2013/Janeiro)

Quando espetamos o dedo em um prego, o retiramos imediatamente, antes mesmo de sentir dor. Isso acontece devido ao ato reflexo, um recurso que o nosso sistema nervoso dispõe, para responder de forma rápida



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

e eficiente ao estímulo e, desta forma, manter a integridade do nosso organismo. No ato reflexo, os receptores presentes na pele captam o estímulo e enviam sinais elétricos

a) para a medula espinhal, que encaminha a informação até o cérebro, e este envia a resposta ao órgão alvo.

b) para a medula espinhal, que recebe a informação e emite a ordem de ação diretamente ao órgão alvo.

c) para o cerebelo, que responde ao órgão alvo indiretamente, através da medula espinhal.

d) diretamente para o cérebro, que processa a informação e expede a resposta ao órgão alvo.

e) diretamente para as células musculares do órgão alvo, que recebem a informação e respondem ao estímulo.

20 - (UDESC SC/2013/Julho)

O tecido nervoso é um dos tecidos humanos que possuem células altamente especializadas. Na ausência dele não é possível comandar, de forma rápida e eficiente, várias partes do nosso organismo.

Assinale a alternativa **correta** a respeito do tecido nervoso.

a) A função da bainha de mielina, no tecido nervoso, é bloquear a condução do impulso nervoso.

b) Os oligodendrócitos são células nervosas que se enrolam em vários axônios dos neurônios, formando e mantendo a bainha de mielina.

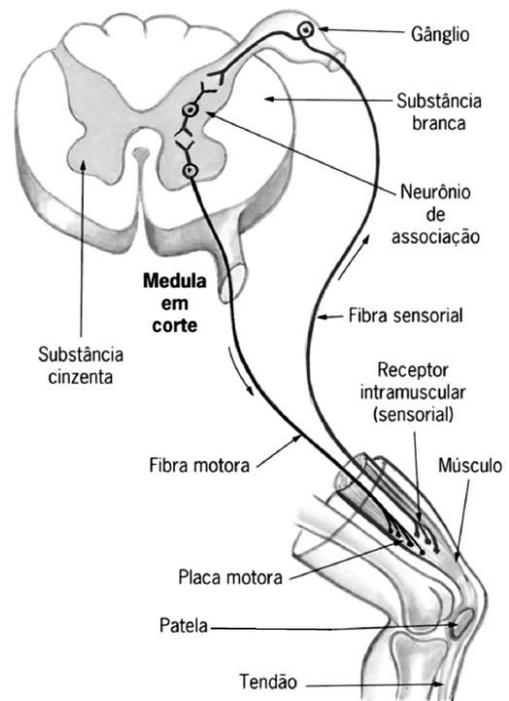
c) Os nódulos de Ranvier são estruturas de defesa do neurônio que se localizam no núcleo e no citoplasma dessa célula.

d) Os botões sinápticos são estruturas pós-sinápticas que se localizam no interior do corpo celular e sua função é fornecer sustentação e nutrição aos neurônios.

e) As células da glia identificam as mensagens químicas para serem transformadas em impulso nervoso.

21 - (Unievangélica GO/2014/Janeiro)

Analise a figura a seguir.



Disponível em:

<<http://www.sobiologia.com.br/conteudos/fisiologia/nervoso.php>>.

Acesso em: 29 set. 2013.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

A figura ilustra um arco reflexo medular. Essa ação nervosa depende de

- a) fibras simpáticas e parassimpáticas, que atuam antagonicamente, umas estimulando e outras inibindo funções.
- b) uma conexão entre um nervo aferente, que leva o impulso até um centro nervoso e um nervo eferente, independente do cérebro.
- c) estímulos que levem à liberação de adrenalina e acetilcolina, que mediarão os efeitos da ação do sistema nervoso autônomo.
- d) da ação exclusiva da grande superfície externa cerebral, o córtex, onde ficam os corpos celulares dos neurônios.

22 - (UNITAU SP/2015/Janeiro)

Para testar o reflexo do paciente, os médicos dão uma leve batida com um martelinho de borracha logo abaixo do joelho. Em seguida, observa-se, frequentemente, um movimento semelhante ao de um ponta-pé. Assinale a alternativa que explica corretamente esse fenômeno.

- a) A pancada estimula as terminações de um neurônio motor (eferente) da região patelar, que leva o impulso nervoso até o cérebro, onde gera outro impulso que passa pelo neurônio sensitivo (aferente), que estimula a contração muscular.
- b) A pancada estimula as terminações de um neurônio sensitivo (aferente) da região patelar, que leva o impulso nervoso até a medula espinhal, onde o impulso passa ao neurônio motor (eferente), que estimula a contração muscular.
- c) A pancada estimula as terminações de um neurônio sensitivo (aferente) da região patelar, que leva

o impulso nervoso até o cérebro, onde o impulso passa ao neurônio motor (eferente), que estimula a contração muscular.

- d) A pancada estimula as terminações de um neurônio motor (eferente) da região patelar, que leva o impulso nervoso até a medula, onde gera um impulso que passa pelo neurônio sensitivo (aferente), que estimula a contração muscular.
- e) A pancada estimula as terminações de um neurônio sensitivo (eferente) da região patelar, que leva o impulso nervoso até a medula espinhal, de onde o impulso chega ao cérebro, que estimula a contração muscular por meio de um neurônio motor (aferente).

23 - (UNIOESTE PR/2015)

Sobre o corpo humano é CORRETO afirmar que

- a) as principais enzimas digestivas produzidas, exclusivamente, pelo pâncreas são tripsina, renina e lipase.
- b) na grande circulação, ocorre a hematose, dependente de hemoglobina, para que as trocas gasosas ocorram eficientemente.
- c) glomérulo renal, túbulo contorcido proximal e túbulo contorcido distal são as únicas estruturas que formam um néfron – unidade funcional do rim.
- d) a maioria dos reflexos medulares envolve neurônios sensitivos, motores e de associação e ocorre como uma resposta rápida a situações inesperadas.
- e) o ciclo cardíaco tem início com a sístole dos ventrículos, cuja frequência é controlada pelo marcapasso cardíaco também chamado de nodo atrioventricular.

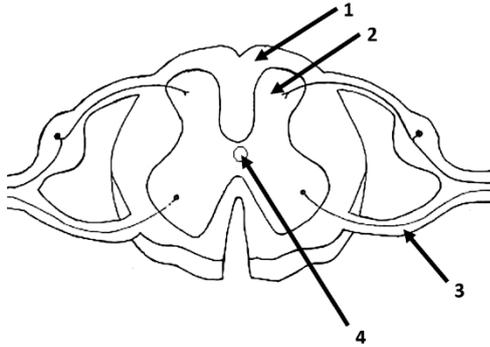
24 - (Mackenzie SP/2015/Inverno)



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

O esquema abaixo representa um corte transversal de medula espinal humana.



Considere as seguintes afirmações:

- I. Na região apontada pela seta 2, é possível encontrar grande quantidade de corpos celulares.
- II. A região apontada pela seta 1, é composta de substância branca, rica em mielina.
- III. Na estrutura apontada pela seta 4, é possível encontrar líquido cérebro espinal.
- IV. A seta 3 indica um nervo raquidiano motor.

Assinale

- a) se todas as afirmativas estão corretas.
- b) se somente as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- c) se somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- d) se somente as afirmativas II e III estão corretas.
- e) se somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.

25 - (FUVEST SP/2017/1ª Fase)

A reação da pessoa, ao pisar descalça sobre um espinho, é levantar o pé imediatamente, ainda antes de perceber que o pé está ferido.

Analise as afirmações:

- I. Neurônios sensoriais são ativados, ao se pisar no espinho.
- II. Neurônios motores promovem o movimento coordenado para a retirada do pé.
- III. O sistema nervoso autônomo coordena o comportamento descrito.

Está correto o que se afirma em

- a) I, II e III.
- b) I e II, apenas.
- c) I, apenas.
- d) II, apenas.
- e) III, apenas.

26 - (UEFS BA/2018/Janeiro)

Uma pessoa esbarrou em um fio elétrico desencapado, reagiu abruptamente e, de maneira inconsciente, afastou o braço do fio. A sequência de acionamento dos neurônios que participaram dessa ação reflexa no corpo é



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

- a) neurônios associativos – neurônios sensoriais – neurônios motores.
- b) neurônios motores – neurônios sensoriais – neurônios associativos.
- c) neurônios motores – neurônios associativos – neurônios sensoriais.
- d) neurônios sensoriais – neurônios motores – neurônios associativos.
- e) neurônios sensoriais – neurônios associativos – neurônios motores.

27 - (FAMERP SP/2019)

Quando os médicos querem testar o reflexo patelar de uma pessoa, dão uma leve batida com um martelinho de borracha no joelho dela. Em uma pessoa saudável, espera-se um movimento rápido da perna como resposta.

- a) Quais são os dois tipos de neurônios do arco-reflexo que possibilitam o reflexo patelar?
- b) Considerando os órgãos do sistema nervoso, por que a resposta reflexa é rápida e ocorre de forma involuntária?

28 - (UEM PR/2020/Janeiro)

O sistema nervoso, juntamente com o sistema endócrino, é responsável pela maioria das funções de controle do organismo humano. Um desequilíbrio causado em alguns neurotransmissores pode levar à depressão mental que atinge parte da população mundial. Sobre o assunto, assinale o que for **correto**.

- 01) Neurotransmissores são mediadores elétricos produzidos pelas células de Schwann e transmitidos para diversas partes do corpo.
- 02) A serotonina é um tipo de substância liberada na sinapse, por isso é denominada neurotransmissor.
- 04) No hipotálamo estão as áreas associativas responsáveis pela interpretação das sensações e pela regulação dos estados de alerta e de atenção.
- 08) Alguns medicamentos contra a depressão inibem a reabsorção da serotonina, aumentando com isso seus efeitos sobre os neurônios.
- 16) Os neurotransmissores são liberados na fenda sináptica quando um impulso nervoso chega ao corpo celular do neurônio.

29 - (UNIFESP SP/2020)

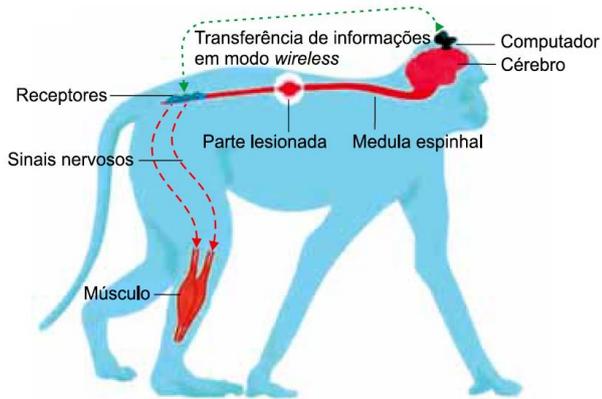
Pesquisadores conseguiram fazer com que macacos que sofriam de paralisia em uma das pernas, devido a lesões na espinha, pudessem retomar o movimento com o uso de um dispositivo *wireless* implantado no cérebro.

Os macacos tiveram *chips* implantados nas partes do cérebro que controlam o movimento. Os *chips* detectam os impulsos elétricos com as instruções para mexer a perna e enviam os dados para um computador sobre a cabeça dos macacos. O computador decifra as mensagens e envia as instruções em modo *wireless* para receptores, adaptados à coluna, que estimulam os nervos correspondentes por meio de sinais elétricos. A transferência de informações em modo *wireless* ocorre sempre em um único sentido.



Professor: Carlos Henrique

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo



(Janus Gallagher. “Tecnologia *wi-fi* ajuda a reverter paralisia em macacos”, 10.11.2016. www.bbc.com. Adaptado.)

a) Que células interagem com os *chips* implantados no cérebro dos macacos? Como se denominam os nervos que conectam a medula espinhal às células musculares que movimentam a perna dos macacos?

b) Ao espetar com um alfinete a perna que sofre paralisia, há reação de afastamento repentino da perna, porém os macacos não sentem que foram espetados. Qual o papel da medula espinhal nesse afastamento repentino? Por que a transferência de informações em modo *wireless* não permite que os macacos sintam que essa perna foi espetada pelo alfinete?

30 - (UESC BA/2006)

A comunicação entre os personagens representados na história em quadrinhos, embora distintivamente humanos, se fundamenta em mecanismos básicos que envolvem a fisiologia do sistema nervoso, como

01. a manutenção do equilíbrio entre cargas elétricas positivas e negativas ao nível das superfícies externa e interna da membrana do neurônio, no decorrer da transmissão do impulso nervoso.

02. a suscetibilidade de células especializadas que convertem, nos próprios órgãos sensoriais, o estímulo em sensação consciente.

03. a dinâmica das redes neuronais ser dependente da liberação de neurotransmissores pelas terminações do axônio.

04. a possibilidade de respostas rápidas e inteligentes pelo sistema nervoso autônomo.

05. a comunicação entre neurônios adjacentes estabelecer-se por contatos de natureza mecânica.

GABARITO:

1) Gab: C

2) Gab: D

3) Gab: A

4) Gab: A

5) Gab: A

6) Gab: VFVV

7) Gab: E

8) Gab: C



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

9) Gab: C

10) Gab: C

11) Gab: E

12) Gab: C

13) Gab: B

14) Gab: D

15) Gab: C

16) Gab: B

17) Gab: A

18) Gab: E

19) Gab: B

20) Gab: B

21) Gab: B

22) Gab: B

23) Gab: D

24) Gab: A

25) Gab: B

26) Gab: E

27) Gab:

a) Os neurônios que participam do reflexo patelar são os neurônios sensoriais (ou aferentes) e os neurônios motores (ou eferentes).

b) A resposta é rápida pois o impulso nervoso originado do neurônio sensorial é encaminhado somente até a medula espinhal, gerando uma resposta pronta do neurônio motor. Esse percurso nervoso não envolve a participação dos órgãos do encéfalo, sendo assim involuntária.

28) Gab: 10

29) Gab:

a) As células do macaco que interagem com os *chips* implantados no seu cérebro são os neurônios. Os nervos que conectam a medula espinhal às células musculares que movimentam a perna dos macacos são denominados motores, efetores ou eferentes.

b) A medula espinhal contém os neurônios associativos que completam o arco reflexo, transmitindo o impulso nervoso dos neurônios sensoriais para os neurônios motores. A transferência de informações em



Professor: Carlos Henrique



BIOLOGIA

Fisiologia humana – Sistema nervoso – Arco reflexo

modo *wireless* é eferente ou motora. A espetada não é sentida, porque foi lesionada a via sensorial que atinge o encéfalo do animal.

30) Gab: 03