

BIOLOGIA – QUESTÃO 01

01. Paraplégicos ou tetraplégicos são pessoas que sofreram lesões no sistema nervoso, causadas por acidentes ou tumores. Essas lesões podem causar perda da capacidade de movimento e da sensibilidade em partes do corpo, além do comprometimento de funções de órgãos viscerais. A esperança destes indivíduos voltarem a andar depende do desenvolvimento de pesquisas como as de Miguel Nicolelis, um pioneiro nos estudos sobre a interface cérebro-máquina. Esse pesquisador já demonstrou a possibilidade de captar sinais elétricos do cérebro e controlar máquinas à distância, como no caso de uma macaca que, caminhando em uma esteira, fazia um robô andar (através da transmissão de sinais de seu cérebro para o robô). Captando os sinais cerebrais e transferindo-os para uma veste robótica, seria possível restaurar a capacidade de andar de vítimas de lesões no sistema nervoso.

Com relação à organização e às funções do sistema nervoso, responda às questões abaixo:

- a) Que nome se dá às conexões entre os neurônios que garantem a passagem do impulso nervoso entre as células?

- b) Qual neurotransmissor é liberado pelos neurônios pós-ganglionares parassimpáticos?

- c) Como se chama a substância que isola parcialmente a membrana celular dos axônios?

- d) Qual parte do sistema nervoso autônomo é ativada em situações de emergência, como durante um susto ou o risco de um acidente?

- e) Considerando indivíduos paraplégicos e tetraplégicos, em que parte do sistema nervoso uma lesão impede a chegada de impulsos nervosos nos músculos estriados esqueléticos?