

神经调节--兴奋在神经元间的传递

【例1】(10北京)以下依据神经细胞功能做出的判断, 不正确的是()

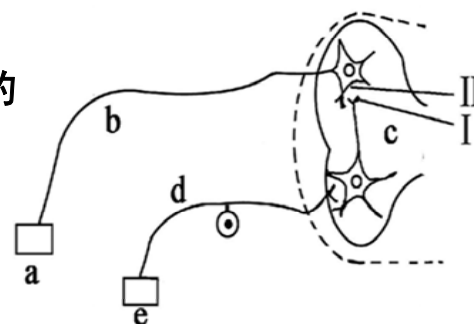
- A. 膝跳反射弧中传出(运动)神经元的轴突较长
- B. 膝跳反射弧中传入(感觉)神经元的树突较多
- C. 突触前膜释放的递质(如乙酰胆碱)始终不被酶分解
- D. 分泌肽类激素旺盛的神经细胞核糖体较多

【例2】(12年上海) Ca^{2+} 能消除突触前膜内的负电荷, 利于突触小泡和前膜融合, 释放神经递质。若瞬间增大突触前膜对组织液中 Ca^{2+} 的通透性, 将引起的效应是()

- A. 加速神经冲动的传递
- B. 使突触后神经元持续性兴奋
- C. 减缓神经冲动的传递
- D. 使突触后神经元持续性抑制

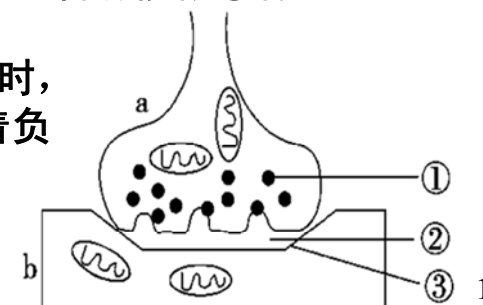
【例3】(11江苏)右图是反射弧的模式图(a、b、c、d、e表示反射弧的组成部分, I、II表示突触的组成部分), 有关说法正确的是()

- A. 正常机体内兴奋在反射弧中的传导是单向的
- B. 切断d、刺激b, 不会引起效应器收缩
- C. 兴奋在结构c和结构b的传导速度相同
- D. II处发生的信号变化是电信号→化学信号→电信号

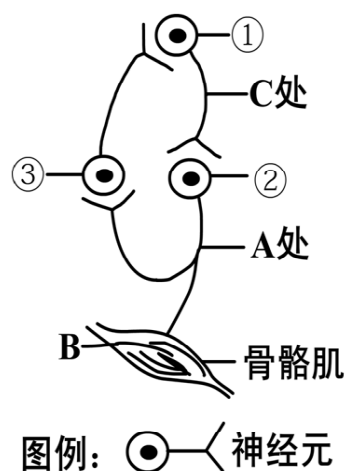


【例4】下图为突触结构模式图, 对其说法不正确的是()

- A. 在a中发生电信号→化学信号的转变, 信息传递需要能量
- B. ①中内容物释放至②中主要借助于突触前膜的选择透过性
- C. ②处的液体为组织液, 含有能被③特异性识别的物质
- D. ①中内容物使b兴奋时, 兴奋处外表面分布着负电荷



【例5】右图是神经元网络结构示意图，图中神经元①②③都是兴奋性神经元，且这些神经元兴奋时都可以引起下一级神经元或肌细胞的兴奋。和神经细胞一样，肌肉细胞在受到适宜的刺激后，也能引起细胞膜电位的变化。图B处表示神经肌肉接头，其结构与功能与突触类似，请回答



- 【例5】 (1)给神经元①一个适宜刺激，在A处能记录到膜电位的变化。这是因为刺激使神经元①兴奋，引起其神经末梢释放的_____进入_____，随后与突触后膜上的_____结合，导致神经元②产生兴奋。
- (2)若给骨骼肌一个适宜刺激，在A处_____ (能、不能)记录到膜电位的变化，原因是_____。
- (3)若A处给予一个适宜刺激，在C处_____ (能、不能)记录到膜电位的变化，原因是_____。

【例6】 (08海南)图1是当A接受一定强度刺激后引起F收缩过程的示意图。图2为图1中D结构的放大示意图。请回答：

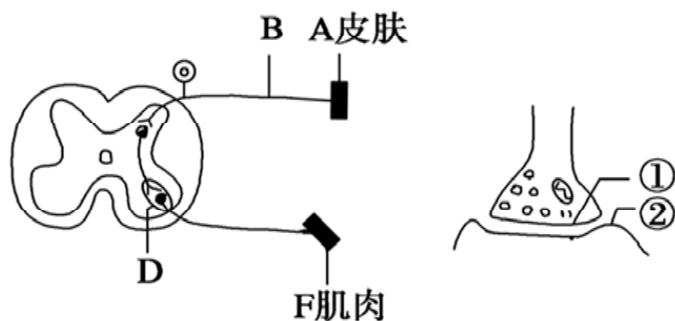


图 1



图 2

- 【例6】 (1)图2的结构名称是_____，结构②的名称是_____。
- (2)神经纤维B在A中的细小分枝叫做_____。用针刺A时，引起F收缩的现象被称为_____。针刺引起疼痛，产生痛觉的部位是_____。
- (3)当兴奋在神经纤维B上传导时，兴奋部位的膜内外两侧的点位呈_____。
- (4)如果在图2中①和②的间隙处注射乙酰胆碱，②处发生的变化是_____ (兴奋、抑制)，原因是乙酰胆碱引起结构②_____变化。