

2023-2024 学年江苏省扬州市高邮市高二（上）开学生物试卷

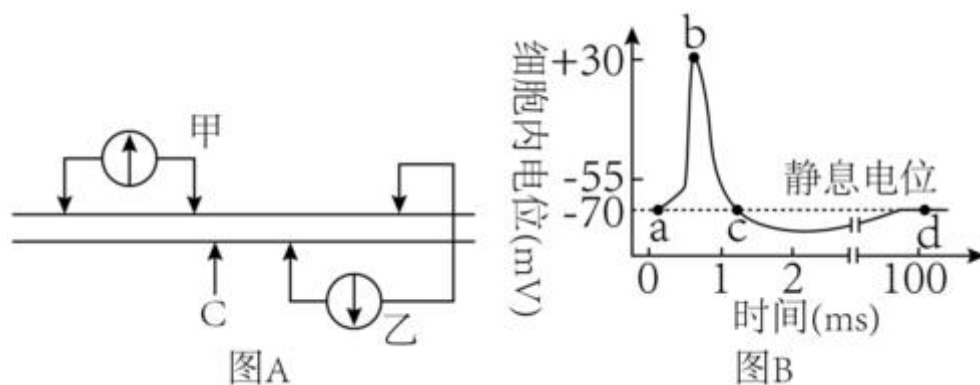
一、单项选择题：共 14 小题，每题 2 分，共 28 分。每小题只有一个选项最符合题意。

1.（2 分）神经调节的实现依赖完整的结构基础，下列叙述正确的是（ ）

- A. 神经元细胞体发出的轴突和树突都可构成神经纤维
- B. 完成非条件反射的反射弧中通常不含有中间神经元
- C. 脑神经和脊神经中都有支配躯体运动和内脏器官的神经
- D. 大脑、脊髓、脑神经和脊神经共同构成人体的神经系统

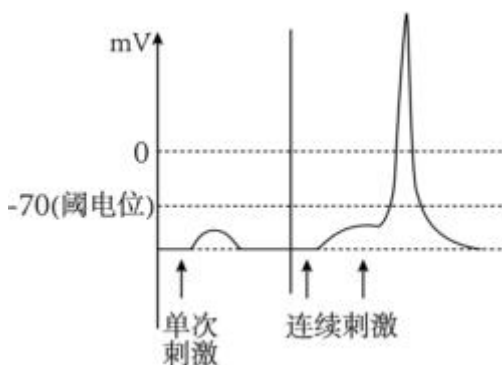
2.（2 分）如图 A 所示为某一神经元游离的一段轴突，图 B 是该段轴突神经纤维产生动作电位的模式图。

下列叙述正确的是（ ）



- A. 电流表甲、乙的连接方式，测量的是静息电位
- B. 刺激图 A 中的 C 处，甲、乙电流表指针均可发生两次偏转
- C. 图 B 中 bc 段由 Na^+ 外流引起，该过程需要载体蛋白和 ATP
- D. 如果某种药物类似抑制性递质作用效果，静息电位的绝对值将变小

3.（2 分）阈电位是指能引起动作电位的临界膜电位。用同种强度的阈下（低于阈电位）刺激分别以单次和连续的方式刺激上一神经元，测得下一神经元的膜电位（突触后膜）（ ）

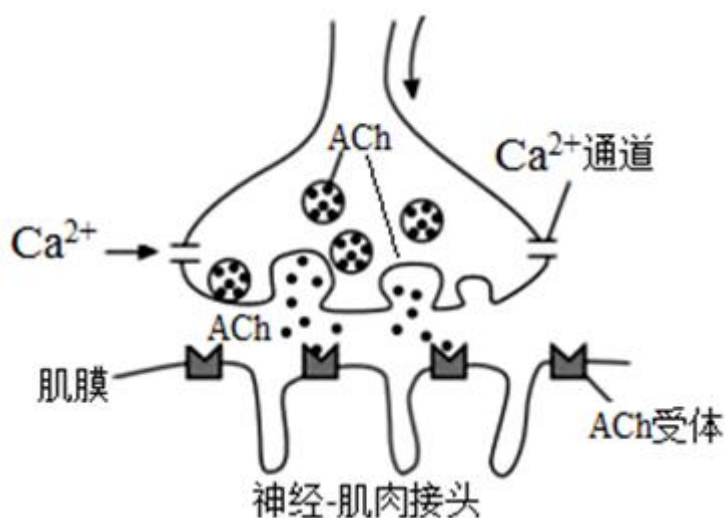


- A. 两种不同方式的刺激均使突触前膜处发生了电信号到化学信号的转变
- B. 上一神经元受到刺激后释放的是兴奋性神经递质

C. 连续多个阈下刺激可以叠加并引发突触后膜产生动作电位

D. 兴奋的产生机制是 Na^+ 通道开放导致 Na^+ 通过逆浓度梯度外流

4. (2分) 神经—肌肉接头是一种类似突触的结构。如图所示，兴奋传至突触小体时，会引起 Ca^{2+} 通道打开，致使 Ca^{2+} 内流，而 Ca^{2+} 可促进乙酰胆碱（ACh，此处为兴奋性神经递质）的释放。下列相关叙述错误的是（ ）



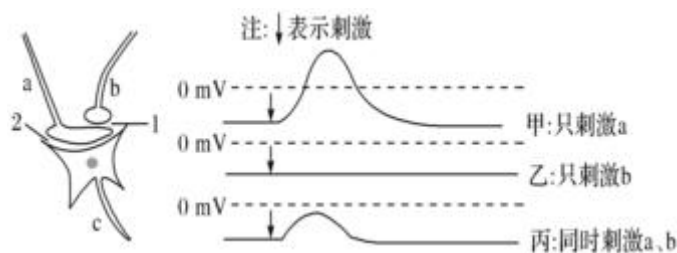
A. 图中 Ca^{2+} 经 Ca^{2+} 通道内流可能是顺浓度梯度进行的

B. 图中 ACh 与 ACh 受体结合后可引起肌细胞兴奋

C. 图中突触小体上信号的转化为电信号→化学信号

D. 神经递质发挥作用后都会被相关酶全部降解

5. (2分) 某生物体内存在 a、b、c 三个神经元构成的 1、2 两个突触结构，甲、乙、丙 3 条曲线为不同刺激引起神经元 c 膜上的电位变化。下列叙述正确的是（ ）



A. 神经元 a 轴突末梢的膜既可以作为突触前膜又可以作为突触后膜

B. 乙曲线没有显示出电位变化是因为神经递质在 1 处的扩散出现了问题

C. 同时刺激 a 和 b，神经元 c 的膜电位从外正内负转变为外负内正

D. 丙表明 a 神经元能释放抑制性神经递质，阻止细胞间信息的传递

6. (2分) 抑郁症的主要表现是显著而持久的情感低落、言语减少、记忆力下降、学习困难等。该病发病