

## 备考2021年高考生物优质试题汇编专题17 神经调节

### 单选题

#### 1. 单选题

下列关于神经调节的叙述，正确的是（ ）

- A. 神经细胞在静息状态时， $\text{Na}^+$ 外流使膜外电位高于膜内电位      B. 神经细胞受到刺激产生兴奋时，兴奋部位与未兴奋部位之间形成局部电流      C. 神经递质在载体蛋白的协助下，从突触前膜释放到突触间隙      D. 从突触前膜释放的神经递质只能作用于神经细胞

#### 2. 单选题

食欲肽是下丘脑中某些神经元释放的神经递质，它作用于觉醒中枢的神经元，使人保持清醒状态。临床使用的药物M与食欲肽竞争突触后膜上的受体，但不发挥食欲肽的作用。下列判断不合理的是（ ）

- A. 食欲肽以胞吐的形式由突触前膜释放      B. 食欲肽通过进入突触后神经元发挥作用  
C. 食欲肽分泌不足机体可能出现嗜睡症状      D. 药物M可能有助于促进睡眠

#### 3. 单选题

分布有乙酰胆碱受体的神经元称为胆碱能敏感神经元，它普遍存在于神经系统中，参与学习与记忆等调节活动。乙酰胆碱酯酶催化乙酰胆碱的分解，药物阿托品能阻断乙酰胆碱与胆碱能敏感神经元的相应受体结合。下列说法错误的是（ ）

- A. 乙酰胆碱分泌量和受体数量改变会影响胆碱能敏感神经元发挥作用      B. 使用乙酰胆碱酯酶抑制剂可抑制胆碱能敏感神经元受体发挥作用  
C. 胆碱能敏感神经元的数量改变会影响学习与记忆等调节活动      D. 注射阿托品可影响胆碱能敏感神经元所引起的生理效应

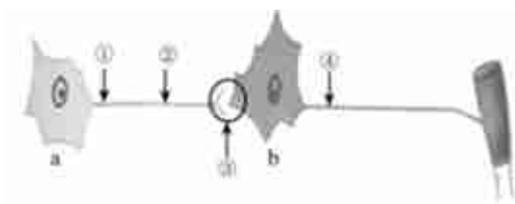
#### 4. 单选题

听毛细胞是内耳中的一种顶端具有纤毛的感觉神经细胞。声音传递到内耳中引起听毛细胞的纤毛发生偏转，使位于纤毛膜上的 $\text{K}^+$ 通道打开， $\text{K}^+$ 内流而产生兴奋。兴奋通过听毛细胞底部传递到听觉神经细胞，最终到达大脑皮层产生听觉。下列说法错误的是（ ）

- A. 静息状态时纤毛膜外的 $\text{K}^+$ 浓度低于膜内      B. 纤毛膜上的 $\text{K}^+$ 内流过程不消耗ATP      C. 兴奋在听毛细胞上以电信号的形式传导      D. 听觉的产生过程不属于反射

#### 5. 单选题

下图为部分神经兴奋传导通路示意图，相关叙述正确的是（ ）



- A. ①、②或④处必须受到足够强度的刺激才能产生兴奋      B. ①处产生的兴奋可传导到②和④处，且电位大小相等      C. 通过结构③，兴奋可以从细胞a传递到细胞b，也能从细胞b传递到细胞a      D. 细胞外液的变化可以影响①处兴奋的产生，但不影响③处兴奋的传递