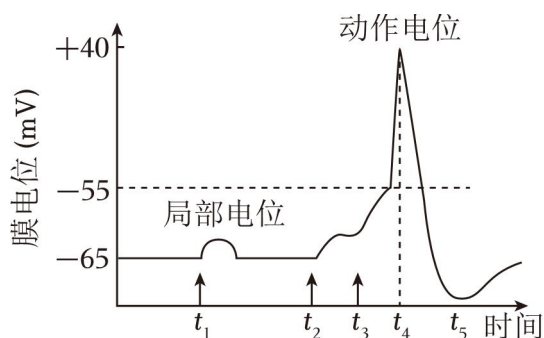


2023-2024 学年江苏省南通市如皋一中高三（上）开学生物试卷

一、单项选择题：本部分包括 17 题，每题 2 分，共 34 分。每题只有一个选项最符合题意。

- （2 分）下列关于原核细胞和真核细胞的叙述，正确的是（ ）
 - 真核细胞内核苷酸的种类为 8 种，但原核细胞内核苷酸种类为 4 种
 - 两者的细胞膜上蛋白质的种类和数量不同是基因选择性表达的结果
 - 两者的生物膜系统都包含磷脂双分子层，其上有不同种类的蛋白质
 - 真核细胞和原核细胞都具有核糖体
- （2 分）下列关于组成细胞的有机化合物的叙述，正确的是（ ）
 - 植物脂肪大多含有饱和脂肪酸，室温下呈固态
 - 组成淀粉、糖原和纤维素的葡萄糖数量不同
 - DNA 的基本单位是核糖核苷酸
 - 组成蛋白质的氨基酸之间可按不同的方式脱水缩合
- （2 分）内环境稳态是机体进行正常生命活动的必要条件。下列有关人体内环境与稳态的叙述正确的是（ ）
 - 人体内葡萄糖、尿素、抗体、呼吸酶等成分主要分布在内环境
 - 血浆渗透压升高或组织液渗透压降低是造成组织水肿的主要原因
 - 机体通过器官、系统的协调活动，共同维持内环境理化性质的恒定状态
 - 细胞外液是一种类似于海水的盐溶液，一定程度上反映了生命起源于海洋
- （2 分）在 t_1 、 t_2 、 t_3 时刻给予神经纤维同一处三次强度相同的刺激，测得神经纤维膜电位变化如图所示。下列叙述错误的是（ ）



- 神经纤维上兴奋的产生和传导与 Na^+ 、 K^+ 在膜两侧的浓度差有关，且兴奋的传导需要消耗能量
- t_1 时刻的刺激可以引起神经纤维受刺激处部分 Na^+ 通道打开
- 适当提高细胞外 K^+ 浓度，测得静息电位可能位于 $-65 \sim -55 \text{mV}$ 之间
- t_5 后钠钾泵吸钾排钠，该过程不需要消耗 ATP

5.（2分）图为大鼠视网膜神经细胞间的突触示意图，下列叙述正确的是（ ）

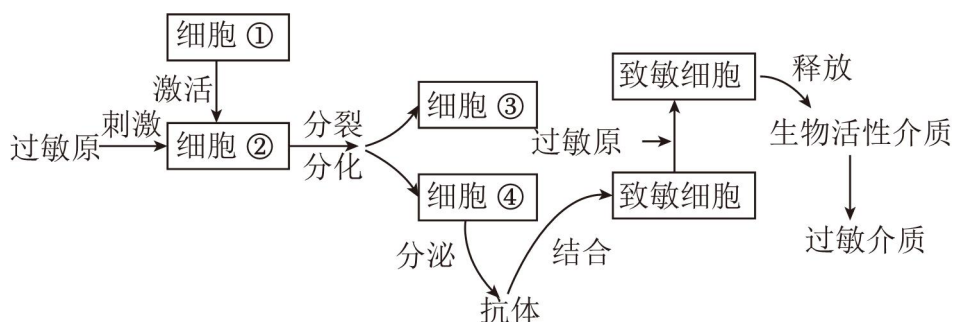


- A. 谷氨酸从甲膜释放和在突触间隙中的扩散都需要消耗能量
- B. 谷氨酸与受体结合后使乙膜发生的电位变化是由外负内正转变为外正内负
- C. 某药物抑制过程③谷氨酸的回收，乙膜持续兴奋，可能会导致谷氨酸受体减少
- D. 过程①和过程②都体现了细胞质膜具有一定流动性

6.（2分）睾酮属于雄激素，有些运动员通过服用睾酮衍生物来促进肌肉生长，增加肌肉力量（ ）

- A. 分级调节是指通过下丘脑—垂体的分层调控，如抗利尿激素的分泌
- B. 睾酮衍生物可能会抑制下丘脑和垂体的活动，从而导致性腺萎缩
- C. 睾酮可以通过自由扩散的方式进入受体细胞
- D. 在神经调节中也存在分级调节和反馈调节

7.（2分）如图表示人体过敏反应发生的基本过程。下列有关叙述正确的是（ ）



- A. 图中包含细胞免疫过程和体液免疫过程
- B. 细胞①和细胞②分别在胸腺和骨髓中发育成熟
- C. 细胞③和细胞④分别指浆细胞和记忆细胞
- D. 用药物抑制致敏细胞释放生物活性介质可缓解过敏症状

8.（2分）甲型流感是由甲型流感病毒引起的急性呼吸道传染病。当人体感染甲型流感病毒后，不可能发生的是（ ）