

2022年甘肃省白银市高三一模理综生物试卷带参考答案和解析

1. 选择题

细胞膜的功能与膜蛋白密切相关，下列不属于膜蛋白功能的是（ ）

- A. 细胞识别 B. 组成染色体
C. 催化化学反应 D. 控制物质进出细胞

2. 选择题

科学家将编辑基因的分子工具构建到靶向侵染心肌细胞的病毒中，通过尾部静脉注射到成年小鼠体内，成功编辑线粒体DNA。该研究让耳聋、癫痫、肌无力等线粒体遗传病迎来治愈的希望。下列说法错误的是（ ）

- A. 线粒体基因的遗传遵循分离定律和自由组合定律
B. 线粒体DNA的突变可能会导致能量代谢障碍
C. 侵染心肌细胞的病毒在该研究中作为载体起作用
D. 该项研究中雌性小鼠后代心脏功能仍然未能改善

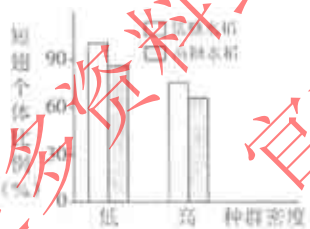
3. 选择题

科学家设想，如果能在糖尿病患者体内植入正常分泌胰岛素的细胞，患者可以免去每天注射胰岛素的麻烦。科学家将细胞封闭在藻酸盐凝胶（褐藻细胞壁提取物）保护膜中，制成“胶囊”植入患者体内，患者血糖浓度恢复正常。下列说法错误的是（ ）

- A. 直接移植外源细胞会引起免疫排斥 B. 包在保护膜中的应为胰岛B(β)细胞
C. 内环境的营养物质应能透过保护膜 D. 该保护膜的结构应为磷脂双分子层

4. 选择题

稻飞虱以刺吸水稻的汁液为生，成虫有短翅型和长翅型两种，长翅利于稻飞虱在水稻发育晚期迁移到适宜生存的环境。研究人员在含糖量不同的封闭环境中饲养稻飞虱若虫（幼虫），探究种群密度对成虫翅形比例的影响，结果如下图。下列说法错误的是（ ）



- A. 水稻和稻飞虱共同组成生物群落
B. 稻飞虱属于生态系统中的消费者
C. 稻飞虱种群在高糖、高密度情况下迁移能力提高
D. 水稻与稻飞虱在相互选择中共同（协同）进化

5. 选择题

为研究两种植物激素对某禾谷类植物生长的影响，将其幼苗分别置于不同条件下培养，一段时间后，观察并测定株高变化，结果如下表。下列分析错误的是

分组	清水	$0.5\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ 生长素	$0.1\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 油菜素	$0.5\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ 生长素 + $0.1\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 油菜素
株高(cm)	11.2	10.9	11.7	12.0

- A. $0.5\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$ 的生长素对该禾谷类植物生长有抑制作用
B. $0.1\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ 的油菜素对该禾谷类植物生长有促进作用