

2021-2022年高三后半期第一次月考理综生物（广东省东莞市光明中学）

1. 选择题

下列有关组成细胞的元素和化合物的叙述，正确的是（ ）

- A.组成细胞的化合物在无机环境中都能找到
- B.具膜细胞器之间都能通过囊泡进行物质运输
- C.人体心肌呈坚韧的固态，其中的水都以结合水形式存在
- D.秋天法国梧桐根尖细胞吸收的 Mg^{2+} 量减少

2. 选择题

下列关于人体体温调节的叙述，错误的是（ ）

- A.人体温调节中枢位于下丘脑，冷觉和热觉形成于大脑皮层
- B.炎热夏天，中暑者的表现有机体散热量减少，体温有所升高
- C.人从 $35^{\circ}C$ 的环境进入冰库时，机体甲状腺激素和肾上腺素分泌增加
- D.寒冷环境下，人体立毛肌收缩，产热量大于散热量，以利于维持体温恒定

3. 选择题

2019年1月，中国完成了人类在月球上的首次生物实验。由嫦娥四号搭载的棉花种子，在月球上长出了些许嫩芽。下列有关说法错误的是（ ）

- A.植物种子长出嫩芽的过程存在着基因的选择性表达
- B.棉花种子长出嫩芽不能体现植物体细胞具有全能性
- C.在月球实验中，棉花种子长出嫩芽后没能进一步发育成植株与种子中缺乏植物激素有关
- D.棉花种子长出嫩芽的过程中，可能发生基因突变或染色体变异，不可能发生基因重组

4. 选择题

下列关于生物学实验中常用技术或方法的描述，正确的是（ ）

- A.观察染色体形态时可用醋酸洋红染液、龙胆紫染液或改良苯酚品红染液对细胞进行活体染色
- B.观察洋葱根尖细胞有丝分裂实验中，漂洗的目的是洗去多余的染液
- C.制备含有三对同源染色体的减数分裂过程染色体变化模型时需要用到三种颜色的橡皮泥
- D.探究光合作用暗反应过程中碳的转换途径和探究DNA复制方式实验都用到同位素标记法

5. 选择题

目前认为血液中高浓度的甘油三酯是心脏病的高危险因子，Y受体的致效剂S被观察到可以降低甘油三酯浓度。请问哪个证明“S的作用是专一性地通过Y受体达成”的设计方案是正确的（ ）

- A.可以通过敲除Y受体基因来使小鼠不表达Y受体
- B.可以活化Y受体的基因来使小鼠大量表达Y受体
- C.利用人工注射大量的致效剂S从而增强Y受体的作用
- D.在老鼠体内注射针对S的抗体从而把血液中的S移除

6. 选择题

由于农田的存在，某种松鼠被分隔在若干森林斑块中。人工生态通道可以起到将森林斑块彼此连接起来的作用。下列叙述不正确的是

- A.农田的存在，减少了松鼠的活动空间
- B.生态通道有利于保护该种松鼠遗传多样性
- C.不同森林斑块中的松鼠属于不同种群
- D.林木密度相同的不同斑块中松鼠的种群密度相同

7. 非选择题