

2022届河北正定中学、河北正中实验中学高三下半年第四次阶段质量检测理综生物试卷带参考答案和解析

1. 选择题

下列关于细胞及其产生的物质的叙述，正确的是（ ）

- A. 细胞中大多数无机盐以离子的形式存在，对维持生命活动有重要作用
- B. 同一个体不同细胞功能的差异主要是因为不同细胞的遗传物质不同
- C. 再次接触同种抗原时，记忆细胞能迅速分裂增殖产生大量新的抗体
- D. 血糖下降时，肌细胞中的糖原能被分解成葡萄糖，从而维持血糖平衡

2. 选择题

下列关于细胞增殖、分化等生命进程的说法，不正确的是（ ）

- A. 有丝分裂可保证遗传信息在亲子代细胞中的一致性
- B. 有丝分裂过程主要通过基因突变和基因重组产生可遗传的变异
- C. 减数分裂过程会发生同源染色体分离和姐妹染色单体分离
- D. 神经干细胞与其分化产生的神经胶质细胞 mRNA 存在差异

3. 选择题

猴面包树根系发达、树干粗壮高大，木质松如海绵。旱季时树叶完全脱落，雨季大量吸水，迅速长叶开花结果，花在夜间开放，吸引果蝠等动物传粉。猴面包树的果实是猴子等动物喜爱的食物，树干中的水分也可以被动物取用，使其获得“热带草原生命之树”的美誉。由此无法推断出（ ）

- A. 热带草原的季节性变化引起猴面包树产生有利变异
- B. 落叶使猴面包树的水分散失减少，有利于其度过旱季
- C. 猴面包树的夜间开花是与果蝠等传粉动物共同进化的结果
- D. 猴子等动物的取食行为可以帮助猴面包树传播种子

4. 选择题

“调控植物生长—代谢平衡实现可持续农业发展”入选 2018 年度中国科学十大进展，其研究证实 DELLA 蛋白通过阻遏某些基因的转录从而抑制植物生长发育，而赤霉素能解除细胞中已经存在的 DELLA 蛋白的阻遏效果。以下叙述不合理的是

- A. 植物合成赤霉素的部位主要是未成熟的种子、幼根和幼芽
- B. 植物生长—代谢的平衡是体内基因与环境共同作用的结果
- C. 赤霉素通过抑制 DELLA 蛋白基因的表达解除其阻遏效果
- D. DELLA 蛋白分子上可能存在具有不同生物学功能的区域

5. 选择题

某放牧草地有一些占地约1m²的石头。有人在石头的不同距离处，调查了蜥蜴个体数、蝗虫种群密度和植物生物量（干重），结果见下图。下列有关叙述中，不正确的是（ ）

