

选择题满分练(5)

INCLUDEPICTURE "E:\\莫成程\\2016\\二轮\\考前3个月\\生物\\通用\\WORD\\选择题满分练\\左括.TIF" * MERGEFORMATINET【解题策略链接 INCLUDEPICTURE "E:\\莫成程\\2016\\二轮\\考前3个月\\生物\\通用\\WORD\\选择题满分练\\右括.TIF" * MERGEFORMATINET】克服思维定势，防止“生路熟走”

(1)命题者在原有的试题基础上，通过改变限定条件、调整隐含信息、增加干扰因素，从而达到考查学生获取信息的能力。

(2)这类试题最具欺骗性，初看像“熟题”，实际上已经“改头换面”，如果审题时粗心大意，只凭经验做题，很容易犯思维定势的错误。因此，学生碰到这类试题时，更要引起警觉、细心审题，准确获取信息，做到“熟路生走”，才能准确作答。

1. 下列生命系统的活动，不是单向进行的是()

- A. 蛋白质合成过程中，核糖体在 mRNA 上的移动
- B. 植物细胞发生质壁分离过程中，水分子的运动
- C. 在食物链和食物网中，能量和物质的流动
- D. 在两个神经元之间，兴奋的传递

答案 B

解析 细胞合成蛋白质时，核糖体在 mRNA 上的移动从起始密码子开始，到终止密码子结束，是单向的；植物细胞发生渗透吸水时，水分子的运动是双向的；在食物链和食物网中，能量和物质的流动是单向的；在两个神经元之间，兴奋只能从上一个神经元传递到下一个神经元。

2. 下列有关实验试剂或实验方法的叙述，正确的是()

- A. 植物的生长素和人的胰岛素均能与双缩脲试剂发生作用产生紫色反应
- B. 卡诺氏液固定细胞形态后需用清水冲洗 2 次再制片
- C. 使用适宜浓度的硝酸钾溶液可以连续观察到洋葱表皮细胞的质壁分离复原现象
- D. 研究土壤中小动物类群的丰富度时，采用标志重捕法

答案 C

解析 植物的生长素的化学本质是吲哚乙酸，人的胰岛素的化学本质是蛋白质，而蛋白质与双缩脲试剂发生作用才能产生紫色反应，A 项错误；卡诺氏液固定细胞形态后需用体积分数为 95% 的酒精冲洗 2 次再制片，B 项错误；当硝酸钾溶液的浓度大于洋葱表皮细胞液的浓度时，洋葱表皮细胞因失水而发生质壁分离，由于硝酸钾溶液中的钾离子和硝酸根离子能被细胞吸收而导致细胞液浓度增大，当细胞液浓度大于硝酸钾溶液的浓度时，洋葱表皮细胞因吸

水而发生质壁分离复原，所以使用适宜浓度的硝酸钾溶液可以连续观察到洋葱表皮细胞的质壁分离复原现象，C项正确；研究土壤中小动物类群的丰富度时，采用取样器取样法，D项错误。

3. 科学家研究发现，一定浓度下的持久性有机污染物全氟辛烷磺酸(PFOS)不仅可以诱导小鼠 redBA/gam 报告基因产生缺失突变，还可以诱导小鼠胚胎成纤维细胞 DNA 双链断裂。下列相关叙述正确的是()

- A. PFOS 能够定向诱导基因突变
- B. PFOS 诱导基因突变的因素属于物理因素
- C. PFOS 的长期使用，将会使小鼠发生进化
- D. PFOS 诱导 DNA 双链断裂一定会导致基因结构破坏

答案 C

解析 基因突变是不定向的，故 A 错误；因为 PFOS 是有机污染物，所以属于化学因素，故 B 错误；PFOS 长期使用会使基因产生缺失突变，或使 DNA 双链断裂产生突变，突变会改变种群基因频率，小鼠会发生进化，故 C 正确；PFOS 诱导 DNA 双链断裂不一定会导致基因结构被破坏，可能是染色体变异，故 D 错误。

4. 某同学早上只喝水未吃早餐，出现头晕症状，此时体内最可能出现的生理变化是()

- A. 血糖浓度偏低，胰岛素分泌减少
- B. 胰岛素分泌增加，肝糖原分解加快
- C. 细胞外液渗透压升高，抗利尿激素分泌增多
- D. 内环境中血糖的氧化分解供能减少，心跳加速

答案 A

解析 未吃早餐，出现头晕现象，应是血糖低，此时胰岛素分泌减少，故 A 正确、B 错误。只喝水细胞外液渗透压会降低，故 C 错误。血糖的氧化分解供能不会减少，且血糖的氧化分解发生在细胞内，故 D 错误。

5. 家蚕中，茧色与蚕血液的颜色有关，即白色血液的蚕结白色茧，黄色血液的蚕结黄色茧。黄血基因(Y)对白血基因(y)完全显性，位于第 2 号常染色体上。黄血抑制基因(I)能抑制 Y 基因的作用，位于第 9 号常染色体上。下列相关叙述错误的是()

- A. 黄色血蚕的基因型有 2 种
- B. 白色血蚕的基因型有 7 种
- C. 白色血蚕的后代只结白色茧
- D. 黄色血蚕的后代可结白色茧

答案 C

解析 依题意可知：Y 和 y、I 和 i 的遗传遵循基因的自由组合定律，黄色茧为 Y₋ii，白色茧为 Y₋I₋、yyI₋、yyii，所以黄色血蚕的基因型有 2 种：YYii、Yyii，A 项正确；白色血蚕的

基因型有 7 种：YYII、YYIi、YyII、YyIi、yyII、yyIi、yyii，B 项正确；基因型为 YYIi 或 YyIi 的雌雄个体交配，后代都会出现结黄色茧的个体，C 项错误；基因型为 Yyii 的黄色血蚕的后代可出现基因型为 yyii 的结白色茧的个体，D 项正确。

6. 山东半岛的苹果全国闻名，提高苹果质量的重要措施之一是实施生物防治调控果园群落，降低病虫害危害等。下表中的措施与原理不匹配的是()

| 选项 | 措施 | 原理 |
|----|----------------------|-------------------|
| A | 保留一定数量的杂草 | 提高生态系统的恢复力稳定性 |
| B | 保护果树害虫的天敌 | 种间关系能维持各种群数量的相对稳定 |
| C | 对病虫害进行检测和预报，适时防治 | 种群数量变化规律 |
| D | 果园周围种植苦楝，其散发的气味能驱赶害虫 | 生态系统中信息传递能调节种间关系 |

答案 A

解析 保留一定数量的杂草可以提高生物多样性，从而提高生态系统的抵抗力稳定性，A 错误；保护果树害虫的天敌，可以调节种间关系，维持生态系统的稳定性，B 正确；对害虫进行检测和预报，并适时防治，可以预测种群的数量变化规律，C 正确；利用植物散发的气味驱赶害虫，利用了生态系统的信息传递功能来调节种间关系，D 正确。