

高三生物学试卷（答案在最后）

本试卷满分 100 分，考试用时 75 分钟。

注意事项：

- 1.答题前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
- 2.回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
- 3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
- 4.本试卷主要考试内容：人教版必修 1、2，选择性必修 1、2、3。

一、单项选择题：本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. M 基因表达的蛋白质是一种信号蛋白，能够分泌到细胞外。当胞外环境呈酸性时，该蛋白质能够与分生区细胞细胞膜上的特异性受体结合，引起分生区细胞分裂。当植株被病原体侵染时，胞外环境变为碱性，该蛋白质空间构象发生改变而不能与特异性受体结合。下列叙述错误的是（ ）

- A. 合成该信号蛋白时至少需要三种 RNA 参与
- B. 细胞中的内质网可能参与了该信号蛋白的合成
- C. 该信号蛋白分泌到细胞外时，需要膜上蛋白质的参与
- D. 病原体侵染时，分生区细胞的细胞周期变短

2. 研究发现，癌细胞可通过改变其细胞膜上的组成成分加速对葡萄糖的摄取，并扩散转移，以躲避免疫系统的识别。下列叙述错误的是（ ）

- A. 组成癌细胞细胞膜的脂质包括磷脂、胆固醇
- B. 癌细胞细胞膜上的多糖有一部分和脂质结合形成糖脂
- C. 癌细胞通过增加其膜上糖蛋白，从而更容易扩散转移
- D. 癌细胞膜上的葡萄糖转运蛋白可能比正常细胞的更多

3. 异戊二烯二酸合成酶是青蒿素生物合成过程中的一种重要酶，该酶能够催化丙二酸生成异戊二烯二酸，从而促进青蒿素合成。实验人员在低温条件下提取异戊二烯二酸合成酶液，进行相关实验，过程如表所示。

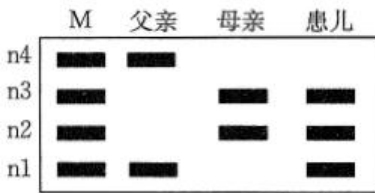
下列叙述正确的是（ ）

步 骤	试管 1	试管 2
--------	------	------

①	分别加入 1.0mL 丙二酸	
②	加入 0.2mL H ₂ O	加入 0.2mL NaOH 溶液 (6mol·L ⁻¹)
③	分别加入 1.0mL 异戊二烯二酸合成酶液	
④	2 支试管置于 30℃ 水浴锅中 1 h	
⑤	终止反应	
⑥	测定 2 支试管中的产物量	

- A. 加入 NaOH 溶液会使该酶水解为氨基酸
- B. 保持 30℃ 水浴是为了维持酶的适宜反应温度
- C. 1 h 后 2 支试管中的丙二酸都已经彻底消耗完
- D. 酶液和水的加入量属于该实验的自变量

4. STR 是 DNA 分子上以 2~6 个核苷酸为单元重复排列而成的片段，单元的重复次数在不同个体间存在差异。为了分析某 21 三体综合征患儿的病因，对该患儿及其父母的 21 号染色体上的 A 基因的 STR 重复序列进行扩增，扩增产物电泳结果如图所示。据图分析，该 21 三体综合征患儿的病因最可能是 ()



注：M 为标准 DNA 片段，n1、n2、n3、n4 为 STR 单元的不同重复次数。

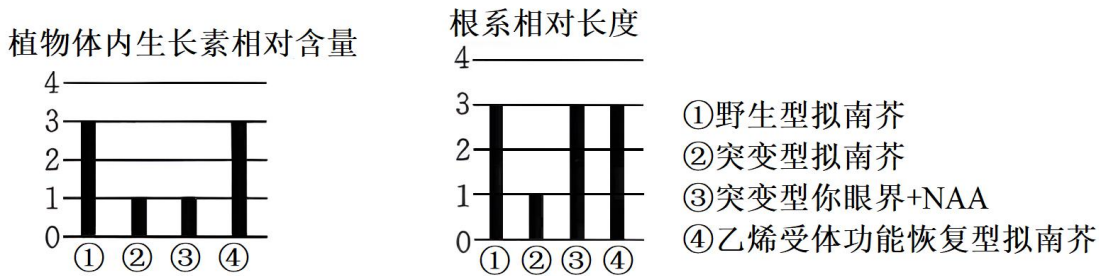
- A. 父亲减数分裂 I 时两条 21 号染色体没有分离
- B. 父亲减数分裂 II 时两条 21 号染色体没有分离
- C. 母亲减数分裂 I 时两条 21 号染色体没有分离
- D. 母亲减数分裂 II 时两条 21 号染色体没有分离

5. 某种 tRNA 能够携带谷氨酰胺，其上的反密码子序列为 5'-CUG-3'，能与 mRNA 上对应的密码子互补配对。编码蛋白质的基因编码链（模板链的互补链）上与该反密码子对应的碱基序列为 ()

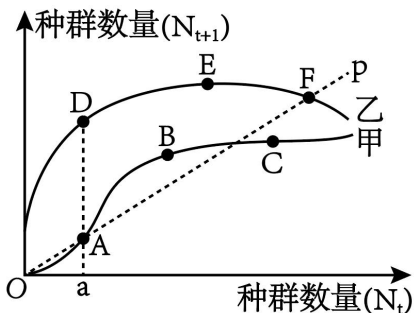
- A. 5'-GAC-3'
- B. 5'-CAG-3'
- C. 5'-CIG-3'
- D. 5'-GTC-3'

6. 线粒体基因组在进化上具有相对的保守性，通过比较不同种类生物线粒体基因组的差别，可以了解生物在进化上的顺序和历程。下列叙述错误的是 ()

- A. 线粒体基因组为生物进化提供了分子水平上的证据
- B. 不同种类生物线粒体基因组有差别的根本原因是基因重组
- C. 组成不同生物线粒体基因的基本单位都是脱氧核苷酸
- D. 不同种类生物线粒体基因组的差别越大，亲缘关系越远
7. 发生过敏反应时，肾小球的通透性改变，血细胞和血浆蛋白会进入尿液中，从而使机体出现蛋白尿和血尿。下列叙述正确的是（ ）
- A. 血浆蛋白丢失有可能导致机体免疫功能下降
- B. 血浆蛋白丢失会引起组织液减少，引发组织水肿
- C. 血浆蛋白是红细胞的重要成分，能维持红细胞的渗透压
- D. 由血浆进入组织液中的蛋白质均通过毛细血管壁再次进入血浆中
8. 植物在生长发育过程中受多种激素共同调节。研究人员以野生型拟南芥和乙烯受体缺失突变型拟南芥等作为材料，探究乙烯对拟南芥根系生长的影响，结果如图所示。下列叙述错误的是（ ）



- A. 突变型拟南芥可通过诱变育种或基因敲除技术获得
- B. ②组和③组对比说明 NAA 对根系生长有促进作用
- C. ③组与④组对比说明生长素对根系生长有促进作用
- D. 实验结果说明乙烯可能通过影响生长素的合成，进而调控根系的生长
9. 某实验小组研究了当地甲、乙两种动物当年 (N_t) 和一年后 (N_{t+1}) 的种群数量之间的关系，并绘制出如图所示相关曲线，其中直线 p 表示 $N_{t+1} = N_t$ 。已知甲动物活动能力较强，乙动物身体较小，活动能力较弱。不考虑迁入、迁出，下列叙述错误的是（ ）



- A. 一般采用样方法调查乙种群密度
- B. 甲种群数量在 A~B 段上升，B~C 段下降

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/297005106146006142>