

北京市西城区 2021—2022 学年度第一学期期末试卷

高三生物答案及评分参考

2022.1

一、选择题（共 30 分）

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. C | 3. B | 4. D | 5. C |
| 6. B | 7. A | 8. B | 9. C | 10. B |
| 11. B | 12. A | 13. C | 14. D | 15. A |

二、非选择题（共 70 分）

16.（10 分）

- (1) 脂（固醇）
- (2) 为乳酸菌发酵提供无氧条件 涂布 C
- (3) 形态特征 分子
- (4) 均有道理但不全面。结果显示菌种 L 降解胆固醇的最优碳源是人体内含量多的葡萄糖，最适温度是人体体温，但缺乏安全性评估等结果。

17.（13 分）

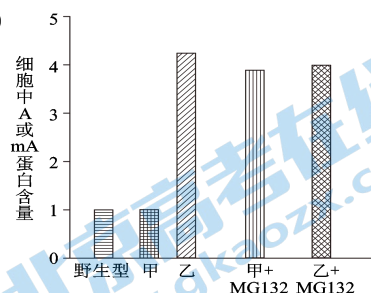
- (1) O_2 叶绿体基质
- (2) 农杆菌转化（花粉管通道） 植物组织培养
- T0 代 C_6 和 S_B 株系分别自交，获得纯合 C_6 和 S_B 植株，二者再杂交，取子代 F_1 的花药离体培养，幼苗期秋水仙素处理后筛选纯合 C_6S_B 株系。
- (3) ① C_5 再生速率
- ② C_6 增加 → 电子传递效率增强 → 光反应产生 ATP 和 NADPH 增加 → C_3 还原速率提高
- SBP 酶增多 → C_5 再生效率提高 → CO_2 固定增强
- 暗反应增强
光合速率增强
- (4) 高温干旱 C_6S_B 气孔开放度小，减少水分过度蒸腾，利于保水。胞间 CO_2 浓度低，但光合效率高，说明利用低浓度 CO_2 能力强。

18.（12 分）

- (1) 信息 调节
- IAA-受体复合物竞争性结合 A 蛋白，A 蛋白被降解后解除其对 ARF 表达的抑制

(2) 高

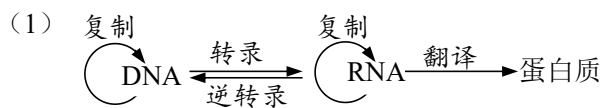
(3)



野生型、甲、乙中 A 和 mA 转录的 mRNA

- (4) ① $DADI$ 突变体植株 ② NAA 溶液 ③ NAA 溶液 ④ 花发育情况（雌雄蕊长度）
- 或①野生型植株 ②蒸馏水 ③JA 溶液 ④花发育情况（雌雄蕊长度）

19. (12 分)



(2) ACD

(3) 启动子和终止子

逆转录

Polθ以 RNA 片段的正确序列为模板,使合成的转录模板链中原引入的编码终止密码子序列被正确序列替换,表达出 GFP 蛋白

(4) 治疗癌症、遗传病的基因治疗(合理即可)

20. (11 分)

(1) 互利共生

(2) ①雄株雌花花柱长度 \leq 产卵器,榕小蜂产卵至子房,幼虫争夺子房中营养,胚珠无法形成种子。雌株雌花花柱长度大于产卵器,榕小蜂无法产卵至子房,子房为种子发育提供营养。

②雌雄同株有的雌花花柱长度 \leq 产卵器,有的雌花花柱长度大于产卵器.....

(3) ABCD

(4) 传粉者和欺骗者在直接竞争条件下产生雌性后代数量的差异

先增加后下降(后相对稳定)

欺骗性榕小蜂竞争能力与传粉榕小蜂相当甚至更强,短期内欺骗者种群数量会增加,在协同进化过程中,对欺骗行为有“惩罚”或对传粉行为有“奖励”机制的榕树基因频率逐渐增加,导致欺骗者种群数量下降。(欺骗者进化出传粉机制后稳定)

21. (12 分)

(1) 染色体变异

(2) 苗期黄为隐性性状,该相对性状由一对等位基因控制(遵循分离定律)

研究控制性状的基因是核基因还是细胞质基因

(3) P (苗期黄)甲 \times 乙(心叶黄)

aaBB AAbb

F₁ AaBb (野生型)

F₂ A_B_ A_bb aaB_ aabb

野生型 心叶黄 苗期黄 双突变体 或(野生型 突变型)

9 : 3 : 3 : 1 9 : 7

(4) 结果说明野生型基因与 SSR-B 位于 6 号染色体上,则其等位基因苗期黄基因也位于 6 号染色体上。

(5) 支持。图 2 显示: F₂ 苗期黄突变体 6 号染色体的 SSR 扩增结果绝大多数与甲一致,说明苗期黄及其等位基因位于 6 号染色体上;图 3 显示: F₂ 心叶黄突变体 6 号染色体的 SSR 扩增结果有 3 种类型,比例是 1:2:1,说明心叶黄及其等位基因与 6 号染色体的 SSR 自由组合,即心叶黄及其等位基因不位于 6 号染色体上。

北京高一高二高三期末试题下载

北京高考资讯整理了【2022年1月北京各区各年级期末试题&答案汇总】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【北京高考资讯】公众号，对话框回复【期末】或者底部栏目<试题下载→期末试题>，进入汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！

