

海淀区 2020~2021 学年第二学期期中练习参考答案

高三生物学

2021.04

第一部分

本部分共 15 题，每题 2 分，共 30 分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

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

第二部分

本部分共 6 题，共 70 分。

16. (10 分)

- (1) RNA 聚合酶 转录
- (2) ① *Xho* I 和 *Sap* I
② 氨苄青霉素
- (3) ① 5 种工程菌菌体数量增长趋势与对照菌一致
② 转入 *rec* 启动子的菌株
- (4) AD

17. (12 分)

- (1) 第二营养级
- (2) 随机 开阔地中各类植物的生物积累量均显著高于郁闭林 光照
- (3) 纤维素 杂类草，杂草类含 N 量较高、含 C 量最低，C/N 值最低，纤维素含量少口感好，且营养成分高
- (4) 在开阔地取食杂类草
- (5) 用于自身生长、发育和繁殖等生命活动；呼吸作用以热能形式散失
- (6) 气候条件，人为干扰因素，有蹄类动物的种群密度、年龄组成

18. (10 分)

- (1) ① 初级颖果的 IAA 含量高，次级颖果 IAA 含量低，且授粉后初级颖果的 IAA 含量显著增加 提高 IAA 含量
② 授粉 3 天至 5 天初级颖果中 T 基因转录量大于次级颖果，IAA 合成量多，发育早发育快 促进
- (2) A 蛋白与 F 蛋白结合，解除了 F 蛋白对 T 基因转录的抑制
- (3) 反馈

19. (13 分)

- (1) 突触小泡与突触前膜 神经递质（或“信号分子”） 细胞膜
- (2) G-CSF 0、6、6、15
- (3) ① 注射 G-CSF 刺激后，敲除组外周血中 HSC 数量显著低于野生型
② HSC 动员对骨髓中 HSC 的存储量无影响
③ HSC 迁移至外周血导致骨髓中 HSC 增殖，维持骨髓中 HSC 的储存量，从而使体内 HSC 总量增加
- (4) 需补充 2 点：

- 1.实验处理：需要对喂食辛辣食物与普通食物的野生型小鼠分别注射 G-CSF
- 2.检测指标：需要检测两组小鼠外周血中 HSC 的数量

20. (13 分)

(1) ROS ATP 和 NADPH (或“[H]”)

Y 基因过表达植株叶绿体的类囊体结构相对完整; 低温下 Y 基因过表达植株的 D1 蛋白含量稳定, 从而保护了 PSII

(2) D1 蛋白含量基本等于 与 D1 蛋白降解相关基因的转录量基本等于

(3) 细胞核中 Y 蛋白可与编码 I 酶和 A 酶基因的启动子结合, 抑制编码 I 酶基因转录, 促进编码 A 酶的基因转录, 导致 I 酶减少、A 酶增加, 从而使淀粉合成减少, 分解增多, 降低叶绿体中淀粉的积累

(4) 叶绿体基质 C₃ ABDE

21. (12 分)

(1) 不完全显性

(2) ①3/16 1/8

②PCR 引物、DNA 聚合酶、4 种脱氧核苷酸 (dNTP)、DNA 模板

③将花叶基因以外的遗传背景替换为植株甲的基因, 使花叶基因与甲的优良性状基因整合在同一植株上, 同时保留雄性不育的基因

(3)①将筛选得到的基因型为 MmRr 的半花叶植株自交(或“与相同基因型个体杂交”), 获得花叶植株

②在花叶植株中, 筛选得到基因型为 mmRR (或“mmRr”)的花叶植株

③将基因型为 mmRR (或“mmRr”)的花叶植株与品系乙杂交, 所有半花叶为杂种。

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯