

## 高三生物学答案

2022

### 第一部分

本部分共 15 题, 共 30 分。

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

### 第二部分

本部分共 6 题, 共 70 分。

16. (12 分)

- (1) 肝糖原 氧化分解
- (2) 抑制 抑制作用随浓度升高而增强
- (3) 相近
- (4) be

17. (12 分)

- (1) 无限增殖
- (2) 排除转入操作及质粒本身对实验结果的影响  
RDR 蛋白抑制癌细胞进入 S 期 (使癌细胞的细胞周期阻断在 G1 期), 对正常细胞的细胞周期无影响
- (3) ①2-nt 的 miRNA 与 A 蛋白的亲合力高于 1-nt 的 miRNA  
②RDR 蛋白结合 1-nt 的 miRNA, 增加易与 A 蛋白结合的 2-nt 的 miRNA 的相对含量, 二者结合抑制癌细胞进入 S 期 (阻断癌细胞在 G1 期), 从而抑制癌细胞增殖

18. (12 分)

- (1) 细胞毒性 T 裂解
- (2) ①B  
②随着蛋白浓度升高, IV 组 T 细胞增殖能力明显低于 III 组, 而 II 组与 I 组结果相近; IV 组 T 细胞增殖能力明显低于 II 组, 而 III 组与 I 组结果相近
- (3) 肿瘤细胞大量表达 PD-L1, 与 T 细胞表面的 PD-1 蛋白特异性结合, 降低 T 增殖能力, 减弱 T 细胞对肿瘤细胞的监视和裂解
- (4) 参考样例:  
优势: 免疫治疗可阻断肿瘤细胞对 T 细胞增殖的抑制, 恢复 T 细胞对肿瘤细胞的特异性杀伤; 免疫治疗特异性杀伤肿瘤细胞, 不会对健康细胞造成伤害

不足：过度阻断 PD-1、PD-L1 信号通路，可能引起过强的免疫反应；抗体保存和用于治疗不如化学药物治疗方便；单克隆抗体生产成本更高

19. (10 分)

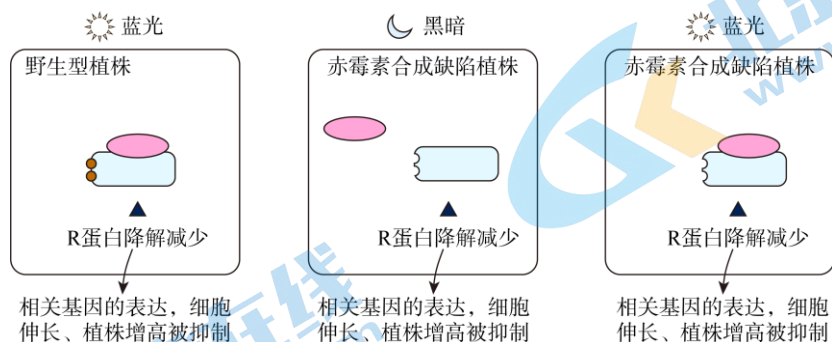
- (1) 环境 基因表达
- (2) abe
- (3) 抗纹枯病玉米、耐旱玉米、高产玉米（或耐旱玉米、抗纹枯病玉米、高产玉米）
- (4) 优先提高作物品种对所种植生态区域的适应性和稳定性

20. (12 分)

- (1) 同源染色体
- (2)  $F_1$  含  $Sa$  基因的花粉几乎不育，但不影响雌配子的活性，雌雄配子随机结合，导致  $F_2$   $AA$  ( $SaSa$  基因型) 比例极低， $AB : BB$  ( $SaSb : SbSb$ ) = 1:1
- (3) ①花粉细胞的 RNA  
一定的缓冲溶液、分别与两条模板链结合的 2 种引物、4 种脱氧核苷酸和耐高温 DNA 聚合酶  
② $F_1$  的基因型为  $SaSb$ ，与基因型为  $SaSa$  的甲品系相比， $Sa$  基因表达水平低
- (4)  $Sb$  基因对  $Sa$  基因的抑制作用与  $Sb$  基因拷贝数量成正相关

21. (12 分)

- (1) 能量 信号
- (2) 蓝光受体被激活后，抑制 R 蛋白降解
- (3) ①蓝光 ②否，2 组和 3 组均检测到赤霉素受体
- (4) ①c ②d ③g ④e
- (5) 任选一个绘制正确即可得分（参考下图）。



## 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