

海淀区 2023~2024 学年第一学期期中练习参考答案

高三生物学

2023.11

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

第二部分

本部分共 6 题，共 70 分。

16. (12 分)

- (1) 由内负外正变为内正外负 协助扩散  
(2) ①阻断剂(或“抑制剂”)  
②N 通道可与蛋白 S 结合  
③增加对照组：加入等量生理盐水(或“相关溶剂”)；  
增加检测指标：检测突触后膜电位  
(3) ac

17. (12 分)

- (1) 细胞因子 裂解 监视  
(2) 模型鼠的辅助性 T 细胞和细胞毒性 T 细胞数量高于正常鼠；B 细胞数量低于正常鼠  
(3) L<sup>+</sup>细胞激活产生的 P-T 细胞可特异性识别 L 细胞表面的 TAA，通过细胞免疫裂解肿瘤细胞，免疫效果强于 T 细胞  
(4) ①b ②b ③c ④e  
TAA 与 MII 蛋白形成复合物转运到细胞表面，进而被 T 细胞识别  
(5) 取患者自身的 T 细胞，体外处理获得 P-T 细胞，并输回到患者体内

18. (12 分)

- (1) 伴 X 染色体显性遗传  
II-3 是含致病基因的杂合子，具有发挥正常功能的基因，I-1 是致病基因纯合子，无功能正常的基因  
(2)  
①正常和突变 G 基因的转录量没有差异，但突变的蛋白 G 聚集在内质网中，无法转运到细胞膜上，造成细胞膜上突变的蛋白 G 少于正常蛋白 G  
②通过蛋白酶体途径降解而不通过溶酶体途径降解  
③降低  
(3)  
G 基因突变导致编码的突变型蛋白 G 积累在内质网中，通过蛋白酶体途径被降解，无法运输到神经胶质细胞膜，导致神经胶质细胞静息电位降低，影响神经纤维髓鞘

的形成，降低兴奋传导速度，因而造成神经系统疾病

19. (11分)

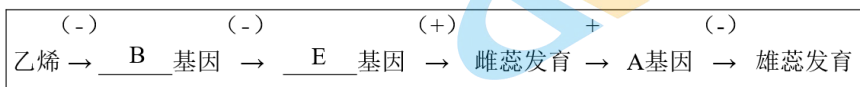
- (1) mRNA 翻译
- (2) 某些病毒自身携带正常 tRNA 基因，侵染细胞后可转录出对应 UCG、UCA 密码子的正常 tRNA，帮助病毒合成自身蛋白质，完成复制，进而裂解细胞
- (3) b
- (4)
  - ① L 菌中存在诱骗 tRNA，病毒侵染 L 菌后，病毒 mRNA 中密码子 UCG、UCA 会被错误翻译为亮氨酸，导致合成的病毒蛋白质结构和功能异常，因而不能增殖和继续侵染
  - ② 一方面，当 L 菌的基因转移到其他微生物时，其 mRNA 上原亮氨酸对应密码子 UCG 和 UCA 会被错误翻译为丝氨酸，导致蛋白质功能异常；另一方面，L 菌只能在含有特殊物质的培养基中生存，外界不能满足其营养物质所需

20. (11分)

- (1) 有机物
- (2) 叶片中 ABA 的含量野生型低于突变体，颖果中 ABA 的含量野生型高于突变体
- (3) 将等量  $^3\text{H}$  标记的 ABA 涂抹在野生型、D 基因突变体，一段时间后检测两组水稻颖果中的放射性强度
- (4) 温度升高促进 D 基因转录
- (5) 高温下 D 基因转录量增加，蛋白 D 合成增多，促进 ABA 从叶片转运到颖果。颖果中 ABA 含量增加，激活淀粉合成关键基因的表达，促进种子合成淀粉，从而确保水稻籽粒正常灌浆

21. (12分)

- (1) 非同源染色体
- (2) Aabb 或 AAbb  
抑制雌蕊发育，A 基因不表达，解除了 A 基因对雄蕊发育的抑制
- (3) ① 替换      ② AAbbee (或 “bbee”)
- (4)



# 北京高一高二高三期中试题下载

京考一点通团队整理了【**2023年10-11月北京各区各年级期中试题 & 答案汇总**】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【**京考一点通**】公众号，对话框回复【**期中**】或者点击公众号底部栏目<**试题专区**>，进入各年级汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！

