

生物参考答案及评分标准

2023.3

第一部分

本部分共 15 题,每题 2 分,共 30 分。

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

第二部分

本部分共 6 题,共 70 分。

16. (10 分)

- (1)间接
- (2)①营养 二、三 ②16.1% 分解者
- (3)水体富营养化程度上升,浮游植物生物量增多,导致沉水植物生物量下降,草鱼的主要食物来源减少,草鱼生物量下降
- (4)ABD

17. (12 分)

- (1)可以缓解 COPD 导致的支气管管腔狭窄等症状
- (2)多种水解酶 减少 增多
- (3)对照组应选用 COPD 组大鼠肺泡巨噬细胞;预期结果应为实验组低于对照组
- (4)GBE 如何参与 PI3K 蛋白的调控;PI3K 蛋白调节细胞自噬的机制;GBE 促进自噬体与溶酶体融合的机制

18. (12 分)

- (1)原癌基因和抑癌基因 PD-1 单抗与 PD-1 的结合,阻断了 PD-1 和 PD-L1 结合,避免抑制 T 细胞活化
- (2)PSMA、CD28 骨髓瘤 L 链和 H 链的随机组合
- (3)PSMA×CD28 和 PD-1 单抗联合使用能够显著激活 T 细胞,且随 PSMA×CD28 浓度增加激活作用增强;单独使用 PSMA×CD28 或 PD-1 单抗,都不能显著激活 T 细胞
- (4)PD-1 单抗能避免 PD-1 与 PD-L1 结合,使 CD28 可以分布到 T 细胞和癌细胞的细胞结合部位,PSMA×CD28 能更好地实现 T 细胞与癌细胞的有效结合,显著激活 T 细胞。

19. (12 分)

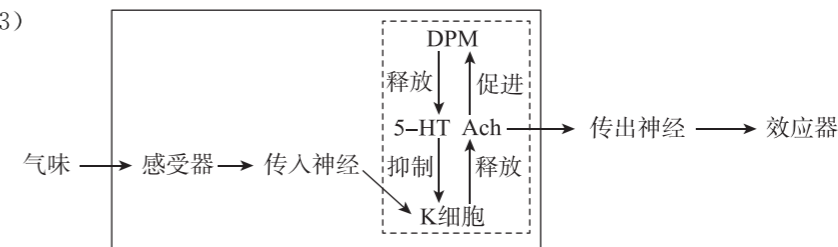
- (1)RNA 聚合 终止子
- (2)显示转录是否继续进行 红色荧光强度差异
- (3)ABE
- (4)调控更加精准;不会产生四环素引起的副作用

20. (12 分)

- (1)①非条件 气味甲
②左右测试臂中果蝇数量相等 B 组的 T_m 大于 A 组,C 组的 T_m 小于 A 组

(2)④③①④

(3)



- (4)动物的 T_m 过短,CS 与 US 之间不易建立关联,难以形成条件反射,降低了动物适应复杂多变环境的能力。

21. (12 分)

- (1)隐 非同源染色体上的非等位基因
- (2)sb1 和 sb3 的种类和数量 sb3 1/8
- (3)引物 c+引物 d、引物 c+引物 e(引物 b+引物 d)
- (4)突变 E 基因能转录出两种 mRNA 序列,能同时翻译出功能正常和异常的 E 蛋白;突变体甲转录出的序列 1 少,产生正常 E 蛋白的含量少,导致花序分枝多;突变体乙中突变 E 基因重复,能转录出更多的序列 1,产生足够多的正常 E 蛋白,花序分枝未增加。