

通州区 2022—2023 学年高三年级摸底考试

生物参考答案及评分标准

2023 年 1 月

第一部分共 15 题,每题 2 分,共 30 分。

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

第二部分共 6 题,共 70 分。

16. (12 分)

(1)生产者(2分) 种间竞争(2分)

(2)①抑制(2分)

②(2分)

苦草使铜绿微囊藻 → 叶绿素 a 含量降低 → 抑制光合作用
SOD 的活性降低 → 细胞中的活性氧含量增加 → 细胞结构损伤增加 → 抑制生长发育繁殖

(3)可以。苦草组对不同门类的藻类的繁殖均起抑制作用,防止水华爆发(2分)

(4)水体中氮磷的含量(或水体中有机物的含量)(2分)

17. (10 分)

(1)表达(2分)

(2)①P 受体(1分)

②N 受体(1分)

③促进(2分)

(3)被 D 菌感染的 PTI 缺失突变体以及 ETI 缺失突变体的活性氧含量均低于被 D 菌感染的野生型组,且 PTI 组活性氧的含量与未受 D 菌感染的野生型组相比无显著差异(2分)

(4)当植物面临致病能力强的微生物侵入后才激活 PTI,并通过促进 ETI 加强免疫防御,减少物质和能量的浪费(或答出 ETI 对 PTI 的上游促进,可减少了由于基因表达过程所造成的能量与物质的消耗)(2分)

18. (12 分)

(1)细胞分裂和分化(细胞分化)(2分)

(2)PCR(2分)

(3)鼠源基因组未观察到神经元,人源基因组可观察到神经元(2分)

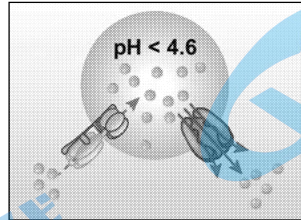
鼠源基因在人的细胞中不能正确表达(鼠源基因和人源基因碱基排序不同)(2分)

(4)hA(2分)

(5)进一步提高重编程效率并促进神经元成熟(2分)

19. (12分)

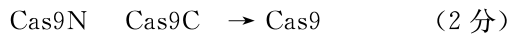
- (1)核糖体(2分) 空间结构(2分)
- (2)协助扩散(2分)
- (3)ABC(2分)
- (4)(2分)



(5) H^+ 运出溶酶体减少,溶酶体内 pH 过低,使酸性蛋白酶的活性降低, α 突触核蛋白的降解受阻(2分)

20. (12分)

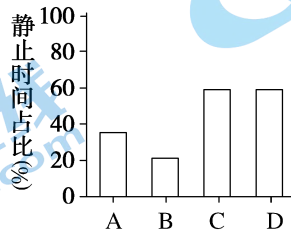
- (1)碱基互补配对(2分)
- (2)原癌和抑癌(2分)
- (3)①E(2分) ②F(2分)(①②可以颠倒)
- (4)分别表达出 Coh2-Cas9N 和 DocS-Cas9C 并拼接成为有活性(完整)的 Cas9 或文字和箭头形式:Coh2结合DocS



- (5)a. 基因编辑的可控性好,只有远红光照射特定时间段内,才启动对肿瘤细胞的突变原癌或抑癌基因剪切与修复;
 - b. 安全性高,降低对正常细胞的相关基因的剪切,降低治疗的副作用。
- (答出一个方面可以给 2 分)

21. (12分)

- (1)条件(2分)
- (2)白喉毒素(DT)(2分) 小胶质细胞(的存在)能促进遗忘(2分)
- (3)①+ ②- ③- ④+ (按组给分,每组全对各给 1 分,共 2 分)



关键点:C组和D组无显著差异(2分)

(4)不常激活的印迹神经元的突触能够被小胶质细胞吞噬,从而使突触减少或清除,促进遗忘。(2分)