

生物试题参考答案

一、选择题:本题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题目要求。

1—5: DDBC B 6—10: CDDCC 11—15: CBDAB

二、选择题:本题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分。每小题有一个或多个选项符合题目要求,全部选对的得 3 分,选对但不全的得 1 分,有选错的得 0 分。

16. AC 17. BCD 18. B 19. AC 20. CD

三、非选择题。

21. (10 分)

- (1) 线粒体,叶绿体,细胞质基质 (2 分) 储存的淀粉被分解,呼吸作用生成 ATP (2 分)
- (2) 光反应合成的 ATP 很快用于暗反应中有机物的合成 (2 分)
- (3) 增强 降低 使单位叶面积的呼吸速率降低,从而有利于有机物积累 (2 分)

22. (10 分)

- (1) ①生产者固定的太阳能总量和通过河流输入的有机碎屑中的能量 (2 分)
②12.4% 呼吸消耗 单向流动、逐级递减
- (2) 间接 相对厌氧的条件限制了有机物的分解,使湿地中固定的有机物不断堆积,起到储存碳的作用 (2 分,合理即得分)
- (3) 适宜的温度和光照条件,促进浮游植物大量繁殖 (2 分)

23. (14 分)

- (1) 隐性 (2 分) 常 (2 分)
- (2) HHX^dX^d 、 hhX^dY^D (2 分) $1/4$ (2 分)
- (3) 卷翅:直翅=2:3 卷翅基因纯合致死
- (4) 将卷翅突变体果蝇和黑檀体突变体果蝇杂交得到 F_1 , F_1 中卷翅灰体和直翅灰体杂交,统计 F_2 的表型及比例。(2 分) 若卷翅灰体:卷翅黑檀体:直翅灰体:直翅黑檀体=3:1:3:1,则两对基因位于非同源染色体 (1 分);若卷翅灰体:直翅灰体:直翅黑檀体=2:1:1,则两对基因位于同源染色体 (1 分) (合理即可)。

24. (10 分)

- (1) 突触小泡 突触后膜的特异性受体
- (2) 递质从突触间隙扩散出去
- (3) EAAT 蛋白表达降低 (2 分) Cs 增加和 Glu 再合成减少 (2 分)
- (4) 将脑肿瘤小鼠分为对照组和实验组;对照组不做处理;实验组抑制肿瘤细胞 EAAT 基因的表达;正常饲养一段时间后,观察比较两组小鼠脑肿瘤的增殖情况。(3 分)

25. (11 分)

- (1) 2 (2 分)
- (2) 非目的基因中也含有相似序列 增加 sgRNA 序列长度,增强其识别的特异性 (2 分)
- (3) ①CATCATCATCATCATCAT (2 分) B (2 分) ②CTCGAGCTAATG (2 分)