

生物试题参考答案

一、单项选择题

1—5 BBACD

6—10 BCDBA

11—15 DCCAB

二、不定项选择题

16. AD

17. ABD

18. ABC

19. BC

20. B

三、非选择题

21. (除标注外, 每空 2 分, 共 10 分)

(1) 氧、 H^+ (1 分) 作为还原剂、提供能量 NADPH 与草酰乙酸结合生成苹果酸, 苹果酸转化为草酰乙酸和 NADH, NADH 最终通过 AOX 作用, 将其中能量以热能形式散失

(2) 都需要蛋白质的参与

(3) 用等量的去离子水处理 (1 分) $eATP$ 能促进气孔的开放, 增大胞间 CO_2 浓度, 叶肉细胞吸收更多的 CO_2 参与暗反应, 从而提高植物的光合速率

22. (除标注外, 每空 2 分, 共 15 分)

(1) $AaBbX^bY$ 62.5% (5/8) 否 亲本雄性果蝇基因型为 $AaBb$, 测交子代只有两种基因型, 且比例 1:1 (或亲本雄性果蝇的基因型为 $AaBb$, 测交子代中 A 与 B 基因不能同时存在)

(2) A 和 b 位于一条染色体上, a 和 B 位于其同源染色体上

(3) 甲和 M 若子代黑身直翅占 1/4, E 基因与 A/a、B/b 基因位于非同源染色体上; 若子代黑身直翅占 1/7, E 基因与 aB 基因在一条染色体上; 若子代黑身直翅占 2/7, E 基因与 A、b 基因在一条染色体上 (3 分)

23. (每空 2 分, 共 10 分)

(1) 胃饥饿素通过抑制下丘脑分泌 TRH, 使垂体分泌的 TSH 减少, 进而使甲状腺分泌的甲状腺激素减少, 细胞内物质氧化分解减慢, 从而引起肥胖

(2) 神经递质 降低

(3) 槲皮素可以提高脱碘酶的活性/促进脱碘酶的合成, 进而促进 T_4 转变为 T_3 用于分析槲皮素是否通过 TSH 影响甲状腺激素的含量

24. (除标注外, 每空 1 分, 共 8 分)

(1) 对野生物种生存环境的破坏和掠夺式利用 低

(2) 次生 自生 达到了结构平衡、功能平衡和收支平衡 (2 分)

(3) 12% 用于生长、发育、繁殖

25. (每空 2 分, 共 12 分)

(1) 使双链 DNA 解聚为单链 使 DNA 聚合酶能够从引物的 3' 端开始连接脱氧核苷酸

(2) BamH I 和 NheI Bgl II

(3) F1 和 R2

(4) TCTAGAATGGAA