

一诊生物学试题参考答案

一、选择题

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

二、非选择题

16. (12分, 除标注外每空2分)

(1) 类囊体薄膜(基粒) (1分) 重度干旱使猕猴桃的叶绿素含量下降, 光反应减弱; 气孔开放度减小, 吸收的 CO_2 减少, 暗反应的速率减慢

(2) 减小气孔开放度、增加叶片厚度 合理灌溉(合理答案均给分)

(3) 淀粉转化为可溶性糖 B (1分) A、B 两品种开花期相似, 但淀粉含量显著下降、可溶性总糖含量达到最大所需时间 B 品种比 A 品种早

17. (10分, 每空2分)

(1) 内正外负(动作电位) 此应激反应既有交感神经又有肾上腺素的作用(既有神经调节又有体液调节), 其中肾上腺素(体液调节)的作用时间较长

(2) 特异性受体 肝糖原分解加快, 非糖物质转化为糖加快

(3) 内分泌腺分泌的激素可以影响神经系统的功能

18. (11分, 除标注外每空2分)

(1) 促进 种子的萌发率大于未施用赤霉素处理组

(2) 长日照(16h 光照/8h 黑暗) 抑制

(3) 低温诱导 \longrightarrow 赤霉素合成增加 \longrightarrow A 基因表达受抑制 \longrightarrow A 蛋白合成减少 \longrightarrow 品系甲抽苔开花 (3分)

19. (10分, 除标注外每空2分)

(1) 属于 (1分) COL5A1 基因的碱基序列保持不变, 在 NAT10 蛋白介导的 mRNA 乙酰化修饰后产生了 COL5A1 蛋白, 促进了胃癌细胞上皮间质转化与转移, 且 NAT10 基因可遗传。

(2) 提高 (1分) 正相关 (1分) 抑制 NAT10 蛋白合成 (抑制 NAT10 蛋白基因表达、促进 mRNA 降解), 从而减少 COL5A1 基因的 mRNA 乙酰化修饰。

(3) ①糖链 (1分)

②核糖体功能受到抑制, 会使胃癌细胞内蛋白质合成受阻

20. (12分, 每空2分)

(1) 可育性状 1/6

(2) 4 F₂ 中 1、4、7 雄性不育植株 SSR 的扩增产物电泳条带与亲本不育植株的在 4 号染色体上相同

(3) 雄配子或雌配子 非抗虫正常株: 非抗虫突变株=1:1 或 抗虫正常株: 抗虫突变株: 非抗虫正常株: 非抗虫突变株=1:1:1:1