

生物学试题参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	D	C	A	C	C	C	A	A	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	D	B	A	C	D	A	B	C	D

二、非选择题

21. (10 分)

- (1)二 土著植物的减少导致动物的食物和栖息地减少
 (2)次生 优势种
 (3)种群密度 J 形(理想) 竞争、捕食(寄生) 自然选择
 (4)信息传递 不会产生环境污染、不用担心抗药性的产生(答出一点即可)

22. (10 分)

- (1)类囊体薄膜(基粒) 吸收、传递及转化光能 ATP 和 NADPH 氢、磷酸基团和能量/
 还原剂和能量/氢和能量
 (2)光照强度及补充光的种类(波长) 控制变量/避免无关变量对实验的影响 450 nm 或
 680 nm
 (3)0.35 g/h
 (4)低 容器内 CO_2 的浓度下降,导致光合速率降低

23. (14 分)

- (1)mRNA 逆转录 引物 II、III 5' *Kpn* I 及 *Xho* I (顺序需与引物对应)
 (2)RNA 聚合酶识别与结合的部位,启动转录 *Dhn4* 基因浓度(目的基因浓度)、载体与
Dhn4 基因的比例、DNA 连接酶浓度、酶切程度(2 分)
 (3) CaCl_2 氨苄青霉素 转化
 (4)愈伤组织 生长素与细胞分裂素 低温(抗冻性检测)

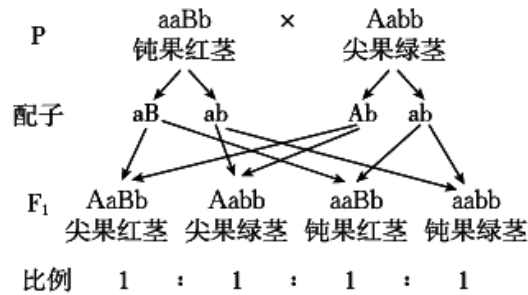
24. (10 分)

- (1)分离 不能
 (2)正反交 3/5 1/3



(3)性状分离 3 : 1

(4)(3分)评分标准:亲本基因型、表型 1分;配子及符号、箭头 1分;子代基因型、表型及比例 1分



25. (16分)

(1)细胞呼吸 升高 ATP 敏感钾 胞吐

(2)摄取、储存和利用 非糖物质 胰高血糖素、肾上腺素、甲状腺激素、糖皮质激素 (答出两种即可)

(3)C(2分)

(4)①12 h 光照+12 h 黑暗 各组小鼠的血糖变化情况

②(4分,表格名称 1分,表格内容完整、正确 3分)

组别	实验处理	预测结果
甲组:正常小鼠	48 h 光照	血糖异常升高
乙组:正常小鼠	12 h 光照+12 h 黑暗	血糖正常
丙组:敲除 <i>REV-ERB</i> 基因小鼠	12 h 光照+12 h 黑暗	血糖异常升高
丁组:敲除 <i>REV-ERB</i> 基因小鼠	12 h 光照+12 h 黑暗+注射胰岛素	血糖正常

③防止长时间睡眠导致低血糖,为觉醒后的生命活动提供能量

