

参考答案

一、选择题 1-5 ABADC CABDC DBCAC CBBBC

二、非选择题

21 题目：(10 分)

答案(1) 阳光照射 (光照强度) 增长型 繁殖体 (种子不可以)

(2) 毛竹适应性强、竞争力强、生长迅速 (任答一点即可) 个体数量

(3) 竹林采伐和竹笋采收导致毛竹林物质的输出大于输入 (2 分)

(4) 群落的垂直结构

竹子等为食用菌提供了有机营养物质, 食用菌将有机物转化为无机物, 为毛竹的生长提供了无机盐和 CO_2 (2 分)

或者答竹林光合作用释放氧气, 吸收 CO_2 , 而食用菌是异养生物, 生长过程中吸收氧气, 释放 CO_2 。

22 题目：(9 分)

(1) 类囊体膜 / 光合膜 三碳糖和糖类分子 三碳糖

(2) 低 运输 H^+ 、催化 ATP 合成 (两点都答到才得分)

(3) e^- 和 H^+ 被用于合成 H_2 (1 分), 使合成 NADPH 的原料减少, 导致碳反应中还原的 C_3 减少 (1 分)

(4) 聚集体内部细胞因光照强度较弱使光合作用减弱, 产生 O_2 减少 (1 分), 使聚集体内部氧气浓度下降, 产氢酶的活性提高 (1 分)

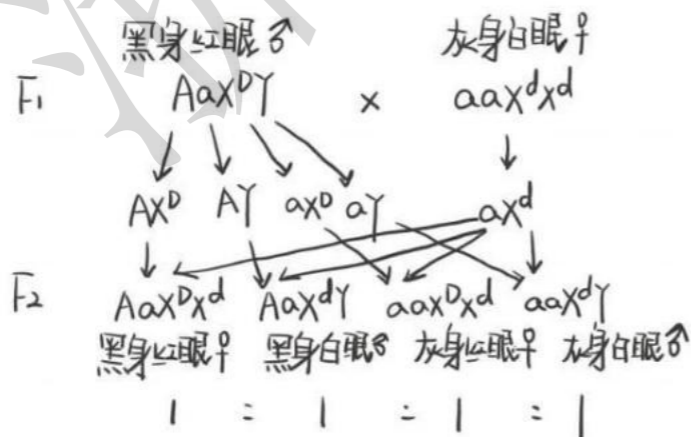
23. 题目：(12 分) 遗传图解 2 分

(1) 雄性 (其他近义词不给分, 唯一答案) 5 自然选择

(2) 能

多只灰身和多只黑身杂交, 子一代中黑身: 灰身 = 2:1, 说明黑身是显性 (2 分)

(3) 父本 $\text{AAX}^{\text{D}}\text{X}^{\text{d}} : \text{AaX}^{\text{D}}\text{X}^{\text{d}} = 1:2$ (2 分) 5/16



24.(1) PCR DNA 的半保留复制

引物、耐高温的 DNA 聚合酶 (TaqDNA 聚合酶)、dNTP

(2) GGATCCATCTAC (2 分) T₄DNA 连接酶

(3) BamHI 2

①使幼苗适应外界的自然环境 (进行炼苗)

②将乙组幼苗根系置于等量的 20% PEG 溶液中

③目的基因的表达量

④研磨 / 破碎

⑤RNA 酶抑制剂

⑥对照

⑦分离、鉴定、纯化

25 题.14 分 (1) ①②③

(2) 信号分子 促进饱食中枢兴奋、抑制摄食中枢兴奋 大脑皮层

(3) 瘦素通过激活支配脂肪组织的交感神经来促进脂肪分解, (1 分) 血液中 FFA 和甘油浓度升高 (1 分)

注射瘦素

注射抑制交感神经的药物

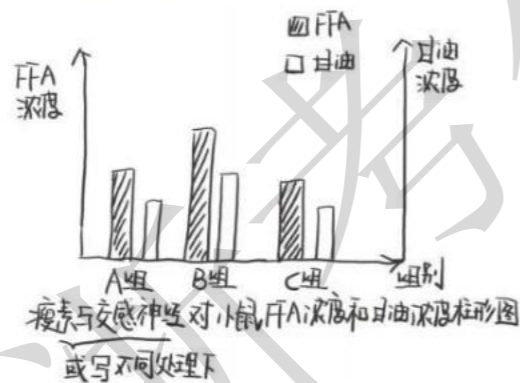


图 2 分

上 (血浆层)

检测单一指标可能存在偏差, 结合多方法验证减少误差。

(4) 减少瘦素受体含量

开发抑制蛋白酶 P 基因表达的药物 (使用针对蛋白酶 P 的单抗)