

鄂东南省级示范高中教育教学改革联盟学校 2023 年五月模拟考  
高三生物参考答案

一、选择题 (40 分)

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

二、非选择题 (60 分)

21. (16 分, 除标注外, 每空 2 分)

- (1) ①施肥 (不同肥料) 种类及钾肥浓度 为高粱 (农作物) 的光合作用提供充足的  $\text{CO}_2$   
②光照强度 大于
- (2) 蔗糖合成或输出受阻使细胞质中 Pi 含量降低 (1 分), 磷酸转运器的转运减慢 (1 分), 引起叶绿体中三碳糖磷酸大量积累 (1 分), 从而抑制了卡尔文循环 (3 分)
- (3) 实验思路: 选择若干生长健壮的、长势一致的突变株系 M 和野生型高粱植株 (1 分), 在相同且适宜的条件下栽培一段时间 (1 分), 分别检测两类植株的胞间  $\text{CO}_2$  浓度 (1 分) (共 3 分)  
预期结果: 与野生型玉米相比较, 突变株系 M 高粱的胞间  $\text{CO}_2$  浓度低 (分别说明两类高粱的检测结果或对两类高粱的检测结果进行比较)

22. (14 分, 除标注外, 每空 2 分)

- (1) 初生
- (2) 生态位相近的种群对资源和空间需求的相似性更高
- (3) 行为信息和物理信息 有利于生物种群的繁衍
- (4) 森林生态系统的组分更多, 食物网更复杂 (1 分), 自我调节能力更强 (1 分), 抵抗力稳定性高 (1 分) (共 3 分)  
松毛虫害大发生促进了其天敌数量的增长 (引起松树大量死亡) (1 分), 导致来年松毛虫的环境容纳量减小 (1 分), 因此松毛虫数量随之减少 (1 分) (共 3 分)

23. (14 分, 除标注外, 每空 2 分)

- (1) 甘油三酯 (或脂肪)
- (2) X 蛋白减轻小鼠的肥胖症状 (或抑制小鼠体重的快速增加)
- (3) ①正常小鼠 (1 分) ②注射等量瘦素 (1 分)
- (4) 正常小鼠白天主要以脂肪为呼吸底物, 夜晚则以糖类为主 (2 分), 而突变体小鼠白天夜晚均以糖类为主 (2 分)
- (5) 突变体小鼠 X 基因功能缺失引起的 X 蛋白缺乏 (1 分) 和瘦素抵抗 (1 分) 导致其食欲增加, 脂肪合成增多 (1 分), 同时由于其代谢特点使得脂肪消耗量少 (1 分), 最终引起脂肪积累而导致肥胖 (4 分, 说明“X 蛋白缺乏”、“瘦素抵抗”、“脂肪合成多”、“脂肪消耗少”四点即可)

24. (16 分, 每空 2 分)

- (1) EETT×Eett EETT×eett
- (2) eeTt×Eett 或 eeTt×eett 或 eeTt×EETT (答对 1 种情况给 1 分, 共 2 分)
- (3) ①5'-CTGGATGAT-3'和 5'-TCGTGGAAT-3' ②农杆菌转化法 Bcl I 和 Sma I  
③析出 DNA (使 DNA 形成沉淀) ④X4、X3、X2、X1

鄂东南教改联盟学校 2022 年五月模拟考 高三生物参考答案 (共 1 页) 第 1 页

## 关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京, 旗下拥有网站 (网址: [www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)) 和微信公众平台等媒体矩阵, 用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长, 在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南, 请关注自主选拔在线官方微信号: [zizzsw](https://www.zizzs.com)。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线

