2023年高三下学期5月三校联考

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	C	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 CO_2

②光照强度　　大于

（2）蔗糖合成受阻使细胞质中 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（共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 CO_2 浓度低（或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）（共2分）

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 蛋白能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（共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’-CTTGGATGAT-3’和 5’-TCTGTTGAAT-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