

南充市高 2027 届高考适应性考试（一诊）

生物学参考答案及评分意见

一、单项选择题：本题共15小题，每小题3分，共45分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是最符合题目要求的。

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

二、非选择题：本题共 5 小题，共 55 分。

16. (9 分)

(1) 降低 (2 分)

(2) 优于 (1 分) 变化不大 (1 分)

酶的空间结构发生改变，增加淀粉不能解除抑制 (2 分)

(3) 能 (1 分) 两者联用抑制效果累加，可以降低阿卡波糖的剂量 (2 分)

17. (12 分)

(1) 类囊体薄膜 (1 分) C_3 的还原 (1 分)

(2) $NADP^+$ (1 分) ① (1 分) ②③ (1 分) ④ (1 分)

(3) MBS1 蛋白增加能使 ROS 相对含量下降，进而减轻光系统损伤 (2 分)

(4) ①MBS1 蛋白在叶绿体周围聚集形成凝聚体，减弱过量光线进入叶绿体 (2 分)

②凝聚体不解离会持续遮蔽叶绿体，导致光能不足、光合速率下降，植株生长减缓 (2 分)

18. (12 分)

(1) 动物细胞融合和动物细胞培养 (2 分) 杂交瘤细胞 (2 分)

(2) 取成肌细胞随机均分为两组，甲组加 GDF8，乙组加等量 GDF8 和抗 GDF8 单抗，培养一段时间后检测两组细胞 SMAD3 磷酸化水平 (3 分) 乙组的 SMAD3 磷酸化水平明显低于甲组 (1 分)

(3) GDF8 含量减少，肌肉质量、肌纤维横截面积和肢体抓力都增加 (2 分)

(4) 抑制 GDF8 基因的表达；敲除 GDF8 基因，减少体内 GDF8 的产生 (2 分)

19. (10 分)

(1) 雄蕊原基 (2 分)

(2) ①A、D (2 分)

②ABd、AbD、aBd、abD (2 分) AAbbddd 或 Aabbddd (2 分)

(3) 提取突变体 DNA，用 a 基因特异性引物 PCR 扩增，电泳检测并记录结果 (2 分)

20. (12 分)

(1) 基因组 DNA 的基因中含有不编码 FGF21 的序列，而 cDNA 中不含 (2 分)

(2) ①c (2 分) ②600bp 和 3900bp (2 分)

(3) 识别并切割 SUMO 蛋白与 FGF21 之间的肽键 (2 分)

(4) 合成的 FGF21 具有生物活性，其促进作用与浓度在一定范围内呈正相关 (2 分)

(5) 本研究为 FGF21 规模化生产提供技术支撑，有望推动其开发为治疗糖尿病的新型药物 (2 分)