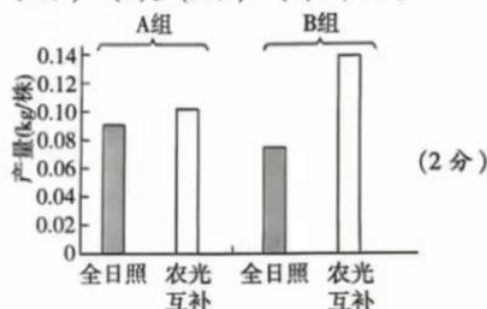


2026年四川省高考试题

生物答案

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

16. (10分) (1) CO_2 和 H_2O (2分) (2) 农光互补系统下, 光伏板会遮挡部分阳光, 避免了全日照下高温、强光导致的“午休”现象(气孔关闭, CO_2 供应不足), 作物气孔开度更大, 从外界吸收 CO_2 更多, 光合作用更强, 净光合速率更高(2分) (3) 多(2分) (4) A(2分)



17. (10分) (1) 整体(1分) (2) 对照组和施加 MF 组中, 灌丛土壤湿度相对值和土壤微生物量均高于草地, 从而为种子萌发和幼苗存活提供了更多的水分和无机盐(2分) (3) 防止外来物种入侵影响本地的生物多样性(1分) 草地和灌丛施加 MF 后土壤更为肥沃, 草本植物和灌木等生长周期要短于红杉, 因此在和红杉幼苗竞争光照、水分和无机盐时更占优势(2分) (4) ②③⑤(2分) (5) 生物多样性、土壤碳储量等(2分)
18. (12分) (1) 刺激正常小鼠的迷走神经, 对心肌 M 细胞的数量无影响, 刺激心衰模型小鼠的迷走神经, 会导致心肌 M 细胞的数量减少(2分) (2) ①促进(1分) ②抑制 $\text{TNF-}\alpha$ 对 X 基因表达的促进作用, 减少 M 细胞在心脏的聚集, 减轻炎症反应(2分) ③敲除 N 蛋白基因或抑制 N 蛋白基因表达, 并在 M 细胞的培养液中添加 $\text{TNF-}\alpha$ 和 ACh (2分) X 基因相对表达量和组 2 相当(2分) (3) 该药物能与 AChR 长时间结合, 从而增强 M 细胞中 N 蛋白的表达, 进而减弱 $\text{TNF-}\alpha$ 对 X 基因表达的促进作用, M 细胞在心脏处聚集减少, 炎症反应减轻(3分)
18. (12分) (1) 刺激正常小鼠的迷走神经, 对心肌 M 细胞的数量无影响, 刺激心衰模型小鼠的迷走神经, 会导致心肌 M 细胞的数量减少(2分) (2) ①促进(1分) ②抑制 $\text{TNF-}\alpha$ 对 X 基因表达的促进作用, 减少 M 细胞在心脏的聚集, 减轻炎症反应(2分) ③敲除 N 蛋白基因或抑制 N 蛋白基因表达, 并在 M 细胞的培养液中添加 $\text{TNF-}\alpha$ 和 ACh (2分) X 基因相对表达量和组 2 相当(2分) (3) 该药物能与 AChR 长时间结合, 从而增强 M 细胞中 N 蛋白的表达, 进而减弱 $\text{TNF-}\alpha$ 对 X 基因表达的促进作用, M 细胞在心脏处聚集减少, 炎症反应减轻(3分)
19. (11分) (1) 磷酸二酯(1分) His 标签可被抗体识别, 便于重组质粒的筛选(2分) (2) FP 蛋白、PD-1 抗体单独使用时均具有抗肿瘤的效果, 两者联合使用时疗效更显著(2分) (3) ATP(1分) (4) *E.coli-fp* (1分) 大肠杆菌为兼性厌氧生物, 能适应肿瘤内部的低氧环境而存活; 在缺氧条件下, 大肠杆菌能通过无氧呼吸获取能量, 还可利用肿瘤区域丰富的代谢产物进行增殖(2分) 基因工程改造的 *E.coli-fp* 可特异性富集在肿瘤低氧区域, 并大量表达 FP 蛋白; FP 蛋白能结合并消耗肿瘤细胞的 ATP, 切断肿瘤细胞的能量供给, 最终使肿瘤细胞因能量匮乏而凋亡, 实现靶向抗肿瘤效果(2分)
20. (12分) (1) 促进细胞伸长(2分) (2) ①④(2分) PamC I (1分) 3(1分) (3) ① F_2 高秆与矮秆中, 正常产量: 低产: 高产均为 6:2:1(2分) ②G 基因影响 d 基因的表达, 使 dG 配子不育或 g 基因影响 d 基因的表达, 使 dg 配子不育(2分) ③aaddGG(2分)