

华大新高考联盟 2022 年名校高考押题卷

生物学参考答案和评分标准

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

21. 13 分

- (1)基粒(1分) 低(1分) C_4 植物捕获和固定 CO_2 的反应在空间上分离(或在不同的细胞内捕获和固定 CO_2),CAM 植物捕获和固定 CO_2 的反应在时间上分离(或在夜晚捕获 CO_2 ,白天固定 CO_2)(2分)
- (2)存在(2分) 由图可知蝴蝶兰叶片吸收 CO_2 主要发生在夜间,白天吸收 CO_2 较少(或白天的净 CO_2 吸收速率较低,夜晚的净 CO_2 吸收速率较高);蝴蝶兰叶片中白天有机酸的含量下降,夜晚有机酸的含量升高,符合 CAM 植物的光合特性(2分)
- (3)合理(1分) CAM 植物的叶肉细胞可以在夜晚吸收大量的 CO_2 ,转变为苹果酸储存在液泡中,在白天苹果酸脱羧释放 CO_2 ,使得叶绿体中 Rubisco 酶周围的 CO_2 浓度升高,在与 O_2 竞争 Rubisco 酶时有优势,抑制了光呼吸(4分)

22. 15 分

- (1)内质网和高尔基体(线粒体不作要求)(2分)
- (2)效应 T 细胞(或细胞毒性 T 细胞)(2分) T 细胞(或辅助性 T 细胞)(2分)
- (3)减弱(2分) (4)低表达(2分)
- (5)实验思路:将肿瘤细胞(平均)分成 2 组,一组敲除 *NLRC5* 基因,另一组不敲除,两组细胞(置于相同且适宜的条件下)培养一段时间后,检验两组肿瘤细胞表面 MHC I 的含量(3分)
- 预期实验结果:敲除 *NLRC5* 基因组 MHC I 的含量较不敲除组明显下降(2分)

23. 14 分

- (1)共同进化(或长期自然选择)(2分)
- (2)节藜(2分) 菟丝子强寄生于盐角草,对节藜的寄生作用较弱;感染菟丝子后,盐角草的生长受到抑制,在与节藜的竞争关系中处于劣势,从而间接促进了节藜的生长(4分)
- 与未感染菟丝子相比,感染菟丝子后节藜种群的盖度增加;而盐角草种群的盖度降低(2分)
- (3)盐角草(2分) 探究菟丝子感染对盐角草、补血草和瓣鳞花植物生物量的影响(2分)

24. 18 分

- I. (1)C(1分) M-1(2分)
- (2)青霉素只能抑制原核细胞生长,酵母菌是真菌,不能被抑制,重组质粒是否转化入酵母菌,酵母菌都能生长,达不到筛选目的(2分) 末端有互补序列(2分)
- (3)缺乏尿嘧啶的固体(2分,“固体”没写,得 1分)
- II. (1)DD : Dd : dd=1 : 4 : 1(2分) 5(2分) 高茎 : 矮茎 \approx 5 : 1(2分)
- (2)较远(1分) 它们之间发生交换的概率就越大,产生的四种配子的比例也越接近 1 : 1 : 1 : 1(2分)