

2024 届生物学科高三一模答案

选择题

1-6. CCBADC

7-12. DDCCBA

13. ABC

14. CD

15. ACD

16. BD

非选择题

17. (11 分, 除标注外每空 1 分)

(1) 硅纳米线 吸收、转化光能 (多答“传递”也可)

(2) H_2O (水) 该细菌进行光合作用产生了 O_2 (2 分)

(3) 该人工光合系统能充分利用各种波长的光 (1 分), 而绿色植物的光合色素主要吸收红光和蓝紫光 (1 分)。(本题共 2 分)

(4) 光反应产生的 H^+ 转变成 H_2 (1 分), 使光反应产生的 NADPH 含量减少 (1 分), 暗反应减弱, 有机物的生成量减少。(本题共 2 分)

自然条件下, O_2 浓度相对较高, 产氢酶的活性较弱 (2 分)

18. (12 分, 每空 2 分)

(1) 自生、整体 有效选择生物组分并合理布设; 或答利用种群之间互利共存关系, 构建复合群落; 或答各组分之间要有适当比例; 或答考虑社会-经济-自然的总体效应 (其他答案合理也可给分)

(2) 由浮游植物和海带等构成的生产者可以通过光合作用吸收 CO_2

食物链 (答“食物网”也可) 利用海水表层二氧化碳形成的碳酸盐用于贝壳构成

(3) CO_2 从大气向海洋扩散

19. (10 分, 除标注外每空 1 分)

(1) 特异性受体 (答“受体”也可)

(2) ①机械损伤后, 突变体番茄相关基因的表达无明显变化, 野生型番茄 MYC 基因和 MTB 基因的表达水平均增加, 且 MTB 基因的表达峰值出现时间晚于 MYC 基因 (答到“野生型番茄 MTB 基因的表达峰值出现时间晚于 MYC 基因”即可给分) (2 分)

②MYC 高表达量的番茄幼苗或 MYC 低表达量的番茄幼苗（答到其中一方面即可给分）（2 分）

(3) MTB 基因的不同表达水平与机械伤害（或损伤）抗性的关系（2 分）

(4) ①MYC 蛋白与转录激活蛋白 MED 结合

②MTB 蛋白与 MYC 蛋白结合形成二聚体

③二聚体结合转录抑制蛋白 JAZ

20.（13 分，除标注外每空 2 分）

I.

(1) D/d 基因位于常染色体上，B/b 基因位于 X 染色体上 1

(2) X 染色体的数量（只答“X 染色体”不得分）

II.

(3) 雄性（1 分） 11（1 分）

(4) ①伴 X 染色体隐性遗传（此题答到 X 染色体 1 分，隐性遗传 1 分）

②少于（1 分）
β CBP 基因发生了碱基对的替换（1 分），导致转录产生的 mRNA 终止密码子提前，翻译提前结束（1 分）。（本题共 2 分）

21.（14 分，除标注外每空 2 分）

(1) b（1 分） -COOH（1 分）

(2) ①C（1 分）

② BamHI、 NotI（两种酶都答对才得分）

③引物 2
引物 1 不含有 BamHI 酶切位点、引物 3 方向错误无法扩增、引物 4 后面 6 个碱基无法与模板链配对（3 分）（答出 1 点得 1 分，答出 2 点得 2 分，答出 3 点得 3 分） 15

(3) 在光敏色素作用下 A 系植株选择启动子 1 表达出蛋白质 X①（没有答“光敏色素作用”只得 1 分）