

## 参考答案

### 2023 年普通高中学业水平选择性考试（湖南卷）生物

一、选择题：本题共 12 小题，在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1.A    2.C    3.C    4.C    5.C    6.D    7.D    8.B    9.B    10.D

11.B    12.C

二、选择题：本题共 4 小题，在每小题给出的四个选项中，有一项或多项符合题目要求。

13.D

14.BD                  15.CD                  16.ACD

三、非选择题：本题共 5 小题。

17. (1)    ①. 3-磷酸甘油醛    ②. 蔗糖    ③. 维管组织

(2)    ①. 高于    ②. 高光照条件下玉米可以将光合产物及时转移；玉米的 PEPC 酶对  $\text{CO}_2$  的亲合力比水稻的 Rubisco 酶更高；玉米能通过 PEPC 酶生成  $\text{C}_4$ ，使维管束稍内的  $\text{CO}_2$  浓度高于外界环境，抑制玉米的光呼吸

(3) 酶的活性达到最大，对  $\text{CO}_2$  的利用率不再提高；受到 ATP 以及 NADPH 等物质含量的限制；原核生物和真核生物光合作用机制有所不同

18. (1) 正    (2)  $\text{Na}^+$

(3)    ①. 无    ②. 小鼠乙 L 蛋白突变后阻断了  $\text{Ca}^{2+}$ /钙调蛋白复合体与 L 蛋白结合，则无法促进 NO 合成酶生成 NO，进而无法形成 LTP    ③. 抑制    ④. 丁

19. (1)    ①. 常染色体隐性遗传病    ②. 1/32

(2)    ①. CCAGAT    ②. 305

(3) 4

20. (1)    ①. 红豆杉属于高大乔木，且是濒危植物

②. 增长型

(2)    ①. 选择性采伐和放牧等人为干扰使部分上层乔木遭破坏，导致郁闭度下降，不

利于幼苗的生长

②. 人为干扰生境下 6~25 年树龄的个体获得更多的阳光，有利于其生长

③. 高

(3) ①③④

21. (1) 无机盐、碳源

(2) ①. 金黄色葡萄球菌和枯草芽孢杆菌 ②. 1.73~3.45

(3) 淀粉酶编码基因 M 发生突变；能产生淀粉酶 M 的个体产生后代时发生性状分离

(4) ①. 无菌、无毒环境，含 95%空气和 5%CO<sub>2</sub>的气体环境 ②. 否

(5) ②③④⑥

