

海口市 2023 届高三年级学生学科能力诊断

生物学·答案

第 1~15 小题,每小题 3 分,共 45 分。

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

16. (除注明外,每空 2 分,共 11 分)

- (1) 除去圆形小叶片细胞间隙的气体,使细胞间隙充满液体,使圆形小叶片沉入烧杯底部(或排除圆形小叶片中原有气体对实验结果的干扰) 叶绿体中色素的种类和含量(1 分) 圆形小叶片细胞光合速率大于呼吸速率(答案合理即可给分)
- (2) 单位时间内圆形小叶片上浮的数量(答案合理即可给分,1 分)
- (3) NaHCO_3 溶液浓度过高会导致细胞因渗透失水过多而死亡,光合作用停止,所以圆形小叶片不上浮(答案合理即可给分)
- (4) 黑暗(1 分) 黑暗条件下,圆形小叶片不能进行光合作用,但会进行有氧呼吸,消耗圆形小叶片细胞间隙的溶解氧,同时产生的 CO_2 易溶于水,导致圆形小叶片细胞间隙中气体减少,圆形小叶片下沉(答案合理即可给分)

17. (除注明外,每空 2 分,共 12 分)

- (1) 胞吐(1 分) 肾上腺髓质细胞(答出一种合理即可,1 分)
- (2) 抗利尿激素(1 分) 增加(1 分)
- (3) 增加、减少 分级
- (4) 信息传递、转运离子(或识别、运输) 皮肤血管舒张、血流量增多,汗腺分泌增加(答出两点)

18. (除注明外,每空 1 分,共 9 分)

- (1) 随机取样
- (2) 偏大 先增加后减少(最终趋于稳定)(2 分) 降低
- (3) 可以增加土壤中的营养成分,为植物生长提供良好条件(答案合理即可给分,2 分)
- (4) 若放养的牲畜过少,就不能充分利用牧草所提供的能量;若放养的牲畜过多,超过了环境容纳量就会造成牧场退化,使畜产品的产量下降(答案合理即可给分,2 分)

19. (除注明外,每空 1 分,共 11 分)

- (1) 4 若窄叶植株为雌性,则其必然有一个 X^b 基因来自父方,与题干中 b 基因会使花粉不育矛盾(答案合理即可给分,2 分)
- (2) 两 ①和④ 它们杂交的子一代总是表现为突变性状(2 分)
- (3) 能 伴 X 染色体遗传中,后代雄性植株的 X 染色体仅来自母方,由于后代雄性植株出现红花和白花两种表型,说明亲代中的白花雌株为杂合子,则白花为显性性状,因此可以判断显隐性关系(答案合理即可给分,3 分)

20. (除注明外,每空 2 分,共 12 分)

- (1) 针对性强,可特异性攻击相关浆细胞,使引起自身免疫病的特定抗体消失
- (2) 琼脂糖凝胶 凝胶的浓度、DNA 分子的大小和构象
- (3) 体外(1 分) 不会产生免疫排斥、杀死目标细胞的能力更强
- (4) 血清(1 分) 清除代谢物,防止细胞代谢物积累对细胞自身造成危害