

2023 届高三年级五月适应性考试

生物学答案

一、选择题:

DBABC BABDC CAACB DDDDC

二、非选择题:

21. (12分)

- (1) 高温 高温+高  $\text{CO}_2$
- (2) 中午温度升高, 净光合速率减弱, 叶片固定的  $\text{CO}_2$  减少。
- (3) 施用农家肥, 在高温条件下适当增加  $\text{CO}_2$  浓度 (合理即可)

22. (16分)

- (1) 减弱
- (2) 神经 视网膜 ipRGC 细胞→传入神经→下丘脑 SON 区
- (3) 光照可使交感神经兴奋, 释放去甲肾上腺素, 抑制棕色脂肪组织葡萄糖分解, 减少产热  
体温
- (4) 夜晚睡觉时关灯和拉好窗帘、避免晚上使用手机等电子设备 (合理即可)

23. (16分)

- (1) 酵母菌不能直接利用淀粉作为碳源 稀释涂布平板法
- (2) ① 引物2和引物3  
② EcoR I和 Hind III 5' -GAATTCATG-3' 和 5' -AAGCTTCA-3'  
③ 氨苄青霉素、卡那霉素 (任选1种)  
不一定, 含抗生素基因的未重组载体也可转化大肠杆菌, 使大肠杆菌在选择培养基上正常生存。  
PCR、抗原-抗体杂交、核酸分子杂交 (任选2种)

24. (16分)

- (1) ①  $X^aX^b$  体细胞中基因  $X^b$  所在的 X 染色体高度浓缩, 使基因  $X^b$  不能表达, 只能表达基因  $X^a$
- ② 未甲基化 该条 X 染色体上的 *Xist* 基因未发生 DNA 甲基化, 正常表达, 导致 X 染色体浓缩
- (2)  $X^a$  和 A  $X^a$  可能