

绵阳市高 2023 级第一次诊断性测试

生物学试题参考答案及评分标准

说明：

1. 生物学专有名词、专业术语出现错、别字，改变了原有含义的，该空扣分或不得分。

2. 除参考答案外，其他合理答案可酌情给分。

一、选择题，共 45 分

1-5 A C D C A

6-10 B B C D A

11-15 A C D B D

二、非选择题，共 55 分

16. (10 分)

(1) 脂肪、磷脂、糖脂 (2 分) (2) 7 (1 分) 较多 (1 分)

脂肪酸中氧的含量远远低于糖类，而氢的含量更高 (2 分)

(3) 验证正常干细胞能利用酮体供能，缓解低糖胁迫 (2 分)

恶性肿瘤细胞的数量明显减少，细胞凋亡比例明显升高 (2 分)

17. (10 分)

(1) 叶绿素 (1 分) 氧和 H^+ (2 分) NADPH 或还原型辅酶 II (1 分)

(2) ①丙组和丁组 (1 分)

水淹 90 天时，丙组和丁组秋华柳的最大光化学效率 (F_v/F_m) 的值比水淹 0 天时低 (2 分)

②较低 (1 分) 叶绿素的含量较低；光合作用相关酶的含量或活性下降 (2 分)

18. (12 分)

(1) AB:Ab:aB:ab=1:1:1:1 (2 分) (2) 4 (1 分) 不能 (1 分)

AAbb 或 aaBB 的测交后代均为白色，Aabb 或 aaBb 的测交后代均为白色:红色=1:1，无法区别 (2 分)

(3) 甲组提取液不变蓝色，乙组提取液变蓝色 (2 分)

红花 (1 分) 红花 (1 分)

(4) 7 (1 分) $1/9$ (1 分)

19. (10 分)

(1) PCR (或聚合酶链式反应) (1 分)

耐高温的 DNA 聚合酶 (或 Taq DNA 聚合酶) (1 分)

(2) *Nhe*I (或 *Xba*I)、*Eco*R I (顺序不可错，是否斜体不作要求) (2 分)

(3) P1 和 P3 (2 分) 琼脂糖 (1 分)

(4) Ti 质粒上的 T-DNA (2 分) 抗原-抗体杂交 (1 分)

20. (13 分)

(1) 有丝分裂 (1 分) 将复制后的 DNA 平分到两个子细胞 (2 分)

(2) 不需要 (1 分) (3) ① ④ (1 分) 中期 (1 分)

② S 期 (2 分) 所有细胞通过 S 期后，到达 G_1 期终点前，再次加入 TdR 培

养时间 t_1 ($S < t_1 \leq G_2 + M + G_1$) 后，再次加入过量 TdR 培养适当时间 (3 分)

(4) 抑制细胞核 DNA 的复制 (2 分)