

参考答案及评分细则

1~5 BCCDA 6~10 CBBDB 11~15 CDCDD

16. (10 分, 每空 2 分)

- (1) 种间竞争 (答“竞争”不给分) 一个群落中的物种数目
- (2) 长期使鼠兔数量维持在较低水平; 降低鼠兔的耐药性; 保护环境、减少污染; 减少药物的使用、降低防治成本; (每点 1 分, 共 2 分, 合理答案即给分)
- (3) 合理确定草场的载畜量、补播当地植物、采用围栏封育、轮流放牧 (合理答案即给分)
- (4) ABC (多选或错选 0 分, 答对 2 个给 1 分, 答对 1 个给 0 分)

17. (12 分, 除标注外, 每空 2 分)

- (1) 盐胁迫 (处理溶液、NaCl 溶液处理) 和小麦品种 (答对 1 个给 1 分)
排除盐胁迫以外因素对实验结果的影响, 以保证本实验结果是由盐胁迫引起的。
- (2) C₃ (1 分) 叶绿体基质 (1 分)
- (3) 盐胁迫导致叶片气孔导度下降, 叶片吸收外界 CO₂ 量减少, 但胞间 CO₂ 浓度与对照组相当, 叶片利用 CO₂ 能力下降 (2 分), 从而净光合速率降低。 (答“盐胁迫导致叶片利用 CO₂ 能力下降”或者“盐胁迫导致叶片暗反应有关酶活性降低”给 2 分)
- (4) 将生理状态相同的“百农 889”随机分成甲、乙、丙、丁、戊五组 (1 分);
甲组不做处理、乙组盐胁迫处理、丙组盐胁迫处理并施用 Si、丁组盐胁迫处理并施用 Se、戊组盐胁迫处理并同时施用 Si 和 Se (2 分, 答对 2 组以上给 1 分, 答对 5 组给 2 分);
一段时间后检测并比较各组叶绿素的含量 (1 分)。 (这空共 4 分)

18. (12 分, 除标注外, 每空 2 分)

- (1) 兴奋 (电信号、神经冲动、局部电流、动作电位) (1 分)
- (2) SMAIII 型 (1 分) FL-SMN 是运动神经元的生存蛋白 (1 分), SMAIII 型较其他类型个体产生的 FL-SMN 最多 (1 分) (每点 1 分, 2 分)
- (3) ①注射一定浓度顺铂溶液 (“注射顺铂溶液”给 2 分) 3 (1 分) 升高 (1 分)
②当机体某项生理功能出现障碍, 会影响其代谢产物的含量, 进而引起血液生化指标的变化。
③小鼠运动神经元生存蛋白(SMN)基因敲除会加重顺铂诱导的 AKI 小鼠的肾损伤

19. (12 分, 每空 2 分)

- (1) 显 杂交组合③的 F_1 黄色雌雄个体相互交配, F_2 深黄色: 黄色: 白黄色=1:2:1
- (2) $B\delta \times C\phi$ ($B\delta$ 与 $C\phi$ 杂交)
- (3) 基因突变 深黄色: 黄色: 白黄色=1:2:1
- (4) 选择深黄色的幼虫并留种, 让多对成体雌雄相互交配 (1分), 再选择子代深黄色幼虫并留种, 成体雌雄相互交配, 连续杂交多代, 直至子代幼虫全为深黄色 (1分), 即为深黄色纯合品系。

20. (14 分, 每空 2 分)

- (1) 使 DNA 聚合酶能够从引物的 3' 端开始连接脱氧核苷酸
- (2) DNA 连接酶 (T4 DNA 连接酶、*E. coli* DNA 连接酶) P
- (3) Ca^{2+} ($CaCl_2$) 卡那霉素 见下图 (答案如果方框圈到 M 处, 不给分)
- (4) 12h、42°C (答对 1 个给 1 分)

