

郑州市 2024 年高中毕业年级第三次质量预测

生物 参考答案

一、选择题

1. A 2. B 3. C 4. D 5. B 6. D

二、简答题（除注明外，每空均为 1 分）

31. （14 分）

（1）主动运输 ATP、磷脂、核酸（2 分，其他合理答案也可给分）

（2）吸收、传递和转化光能（2 分） 低于 与甲组比，乙组叶绿素含量低，光反应弱；RuBP 羧化酶活性低，暗反应弱（2 分）

（3）实验思路（6 分）

方案一：取生长状态相同的某植物若干，均分为 A、B 两组，分别正常培养和高盐胁迫处理培养，一段时间后，测量根的长度。预期结果是：B 组均小于甲组。将 B 组再分为 C、D 两组，C 组增加适量磷处理，继续培养一段时间后，测根的长度。预期结果：D 组小于 C 组

方案二：取生长状态相同的某植物若干，均分为 A、B、C 三组，A 组正常培养，B 组高盐胁迫处理培养，C 组在高盐胁迫条件下增加适量磷进行培养，一段时间后，测定各组根的长度。预测结果：A 组和 C 组根长度无显著差别，均大于 B 组

32. （8 分）

（1）肾上腺皮质 促进肾小管和集合管对 Na^+ 的重吸收（2 分）

（2）促进 负

（3）该药物可抑制血管紧张素转换酶的活性，导致血管紧张素II（和III）的生成减少，微动脉收缩减弱。同时血管紧张素II（和III）对肾上腺皮质的刺激减弱，醛固酮合成释放减少，导致血浆减少，使动脉血压降低（3 分）

33. （11 分）

（1）烟草固定的太阳能

（2）幼虫体内用于生长、发育、（繁殖）的有机物量（2 分） 烟草中被幼虫同化的有机物量（2 分）

（3）不利于烟夜蛾的生长发育（2 分）

（4）排除体内原有食物对实验结果的干扰，使幼虫处于相同的生理状态（2 分） 夜蛾幼虫肠道内微生物利用的能量、烟草叶片细胞呼吸消耗（2 分）

34. （9 分）

（1）高秆 阔叶 叶形（阔叶/细叶）

（2）1/4（2 分）

（3）实验思路：取纯合白花雌株与纯合红花雄株杂交，统计子代的性状表现（2 分）

预期结果：若后代雌株为红花，雄株为白花，则花色基因仅位于 X 染色体上；若后代无论雌雄株均为红花，则花色基因位于 XY 染色体的同源区段上（2 分）

35. （12 分）

（1）大型环状 DNA 分子和质粒（2 分） 白糖的加入为乳酸菌的生命活动提供了更多的能量来源（碳源），有利于乳酸菌的繁殖和发酵（合理即可）（2 分）

（2）抑制微生物的生长，防腐保鲜（2 分）

（3）阳光照射使得泡菜坛内温度上升，有利于杂菌大量繁殖，导致泡菜变质（2 分）

（4）乙同学的结果中，1 个平板的计数结果与另 2 个相差悬殊，结果的重复性差（2 分） 重新取样、稀释、涂布培养计数（重做实验）（2 分）