

2021-2022学年度辽宁省沈阳市重点高中第二学期高一联合考试

1.

某同学通过以下实验探究光合作用速率与 CO_2 浓度的关系：用打孔器从新鲜菠菜植株的叶片打取直径1cm的小圆片40片，用针筒抽去叶圆片叶肉细胞间隙的气体后，随即均分为4组并分别放入A、B、C、D四个各装有60ml蒸馏水的锥形瓶中，叶圆片全部沉入水底。随后按下表操作，并记录实验结果。（蒸馏水中的溶解氧忽略不计）

编号	加入 NaHCO_3 (g)	与200W灯泡的距离 (m)	30min后叶圆片上浮数
A	0	0.5	0
B	1	0.5	2
C	3	0.5	5
D	5	0.5	6

(1) 本探究实验的自变量是_____，因变量用_____来直观表示。

(2) B、C、D四个锥形瓶中未上浮的叶圆片能否进行有氧呼吸？_____。理由是_____。

(3) 分析表中实验数据可得出的实验结论是_____。

(4) 另一同学重复上述实验时，将D锥形瓶200W灯泡的距离设置过远，其他操作不变，30min后发现无叶圆片上浮。起原因是_____。

(5) 若要探究光合作用速率与光照强度的关系，需对上述实验方案作出适当的调整。请补充完整调整思路：

①往A、B、C、D四个锥形瓶中加入的 NaHCO_3 应_____；

②A、B、C、D四个锥形瓶与200W灯泡的距离应_____。

2.

下图中的甲、乙两图为一昼夜中某作物植株对 CO_2 的吸收和释放状况的示意图。甲图是在春季的某一晴天，乙图是在盛夏的某一晴天，请据图回答问题：