

江苏省仪征中学 2020-2021 学年度第二学期高三生物学科导学单

备课组：高三生物

授课时间：2020.3.9 内容：模拟试卷一评讲

编制人：周金露

审核人：苏楠楠

模拟试卷一评讲（一）

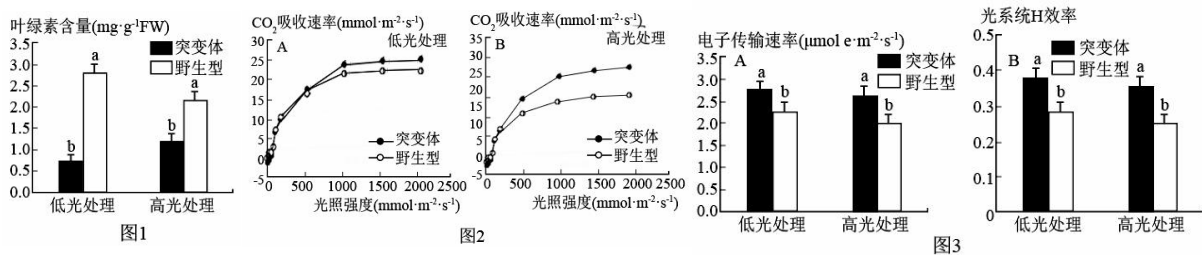
【学习目标】

通过错误率较高问题的评讲，能够查漏补缺、夯实基础、提升能力。

【学习内容】

填空题

导读 1: 现代水稻在高光照条件下常表现出光合效率下降的光抑制现象。为研究叶绿素含量降低能否起到缓解光抑制的作用，科研人员利用叶绿素含量降低的水稻突变体，研究不同光照强度（低光处理： $100\sim 200 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ；高光处理： $700\sim 800 \mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ）处理对光合作用的影响，结果如图 1、图 2 和图 3 所示，请回答下列问题：



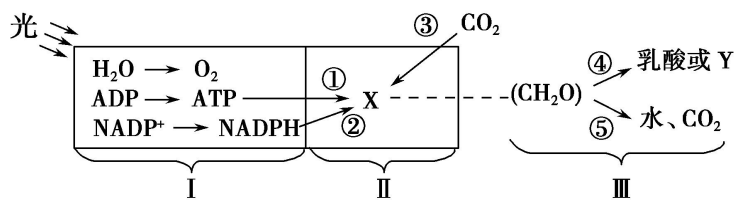
- 用物理辐射处理，经选育得到本实验所用水稻突变体，此育种方法称为_____。
- 在进行叶绿素提取时，应选用一定量的新鲜绿叶，加入_____后研磨呈匀浆状，倒入带塞试管中，置于 $60\sim 65^\circ\text{C}$ 的温箱中保温一段时间，待叶色变白后过滤至试剂瓶中，在暗处贮存，其中保温一段时间的目的是_____。
- PSI 和 PS II 是位于叶绿体的类囊体膜上由蛋白质和光合色素组成的复合物，当光合色素吸收光能后，将促使 H_2O 分解为_____和 H^+ ，同时传递产生的电子并促进 ADP 和 P_i 合成 ATP。由此可见光反应过程实现的能量转换过程为_____。
- 分析图 1、图 2 可知，高光照条件不利于_____水稻的生长，原因可能是_____。
- 分析图 3 可知，适当降低叶绿素含量有利于缓解光抑制，机制是_____。

导思 1:

- 进行叶绿体中色素提取时需要加入的物质有哪些？作用分别是？
- 光反应的能量转换过程是？为什么需要经过转换为电信号？
- 降低叶绿素主要影响光合作用的哪些阶段？图三中哪些信息与光抑制缓解有关？

导练 1: 图形分析能力的训练。

例题 1: 下图表示某高等植物体内的生理过程，下列分析错误的是()。



- 如该植物是水稻，根部在水淹较长时间后，其④过程的产物是酒精和 CO_2
- I 阶段中生成的 [H] 与 III 阶段产生的 [H] 是同一种物质，且都是作为还原剂
- ③④过程进行的场所分别是叶绿体基质和细胞质基质
- 植物进行 I 过程产生的 ATP 不能用于吸收无机盐离子