

实验十四绿叶在光下制造淀粉教案示例 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/61/2021_2022__E5_AE_9E_E9_AA_8C_E5_8D_81_E5_c38_61325.htm

实验十四绿叶在光下制造淀粉 教案示例 实验目的 探究绿叶能否在光下制造淀粉。

实验用具 材料：盆栽天竺葵。 器具：不透光的卡片纸，曲别针，酒精，小烧杯，大烧杯，培养皿，酒精灯，三脚架，石棉网，火柴，清水等。 试剂：碘酒。 课前准备

1. 培养生长健壮的天竺葵数盆：把盆栽天竺葵放在阳光比较充足、不受雨淋、空气流通的场地养护。注意定期追肥，适当控制浇水，使其生长健壮。

2. 培训小组长：指导小组长在实验课前对实验用盆栽天竺葵进行选叶遮光和暗处理工作。并向小组长介绍实验的全过程和实验时应当注意的事项。

3. 准备好示教用的酒精脱色后的天竺葵叶片和脱色后用碘酒染色处理的天竺葵叶片，并放在培养皿内加少量清水保护，备用。

方法步骤 教师首先指出：探究绿叶在光下制造淀粉的实验过程分为八小步，其中前四步已经在课前由小组长协助老师完成。

课堂上继续进行该实验是从第五步开始。

1. 取材:选取生长健壮的盆栽天竺葵数盆，放在实验室内备用。

2. 选叶遮光：在天竺葵植株上选出大小适中，生长健壮，不受遮挡的叶片数个。将不透光的卡片剪成圆形或其他形状的小片，在所选叶片靠近边缘部分的上下都用剪好的纸片遮盖起来，注意上下纸片要对齐，然后用曲别针将纸片固定。

启发思考：只将完整叶片的一部分遮光的作用是什么？

3. 暗处理：将经过遮光处理的盆栽天竺葵，在实验前1—2天放在黑暗处，不使它见光。

启发思考：为什么在试验前要对天竺葵进行暗

处理？

4. 进行光照：在实验课当天，把经过暗处理的盆栽天竺葵移到光下，照射23个小时（光线不强时应适当延长光照时间）
5. 酒精脱色：对盆栽天竺葵进行光照后，课上由学生将植株上实验用的叶片摘下，去除遮光物。然后将叶片放进装有酒精的小烧杯中（使叶片完全浸没在酒精中），再将装有叶片的小烧杯放进盛有热开水的大烧杯中，继续用酒精灯加热，使叶片逐渐脱去绿色。此时，教师可以出示课前准备好的酒精脱色叶片进行示范。启发思考：为什么不用水煮的办法进行绿叶脱色？用酒精进行绿叶脱色时为什么要隔水加热？
6. 清水漂洗：当绿叶在酒精中被脱色至黄白色时，停止加热脱色。用镊子把叶片从酒精中取出，放在盛有清水的烧杯中进行漂洗。
7. 滴加碘液：用镊子把叶片从清水中取出，放在培养皿中展平。用吸管吸取少量碘酒滴在叶片上，注意观察叶片的颜色变化。启发思考：往叶片上滴加碘酒的作用是什么？
8. 清水冲洗：滴加碘酒后，稍候片刻。用镊子把叶片从碘酒中取出，放在盛有清水的小烧杯中，用水冲去叶面上的碘液，使叶面染色情况清晰可见。问：经碘液处理后，叶片上遮光部分与未遮光部分的颜色有什么不同？学生回答后，教师出示课前准备的经碘液处理后着色不同的天竺葵叶片。并指出，天竺葵叶片上见光部分被碘液染成蓝色，而未见光部分呈现棕黄色，使遮光用圆形纸片的痕迹显现出来。问：遇碘变蓝，这是什么物质的特性？学生回答后，教师指出：实验结果表明，绿叶在光下能制造淀粉。淀粉是一种有机物。绿叶在光下制造有机物的生理活动，我们称为光合作用。绿叶进行光合作用，除了需要光以外，还需要什么原料、什么条件，光合作用是在绿叶细胞的什么结构

中进行的？下一节课我们将要对绿叶进行光合作用的生理活动进行更深入的研究。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com