

# 《制作并观察番茄果肉细胞临时装片》实验操作教学设计

阳江市田家炳学校 李圆媛

教学过程			
教学环节	教师活动	学生活动	教学意图
展示实物 直接导入	教师：上节课我们通过实验看到了洋葱鳞片叶内表皮细胞，那同学们有没有利用显微镜观察其他的植物细胞呢？比如老师手上的番茄，构成番茄的基本单位——番茄细胞的结构是怎么样的？今天我们将一起动手实验，制作番茄细胞临时装片，利用显微镜观察并认识番茄细胞的结构。	学生认真思考，跟上课堂的节奏。	激发学生学习的 热情和兴趣，主 动地参与学习过 程，进而进入新 课的探究。
合作 探究 点拨 深化	大屏幕播放《制作并观察番茄果肉细胞临时装片》的视频，强调学生要认真观看实验操作的具体步骤及相关的注意事项。  引导学生展开小组讨论，并回答影响实验成功的关键的步骤是什么？	学生集中精力观看视频，了解实验操作步骤及一些注意事项。 学生展开热烈的讨论交流，回答影响实验成功的关键的步骤是：是否挑取适量的番茄果肉，挑取的番茄果肉细胞太少、太多或成小块状都会影响最终的观察。用解剖针挑取少许番茄果肉即可，大概是	培养学生提取信息、分析归纳、逻辑思维、语言表达的能力，培养学生“科学思维”的核心素养。同时激发学生学习的积极性和主动性。

	<p>挑取番茄哪个部位的果肉更易于进行操作和看到细胞？</p>	<p>一粒沙子大小的番茄果肉。</p> <p>学生思考并作答：可以选择快成熟番茄和完全熟透番茄的近外皮果肉、果瓢、近胎座的果肉，以及珍珠番茄近外皮的果肉，分别进行制片和观察，对成像效果进行对比分析，归纳出观察到物像的最优方案。</p>	
<p>展示快成熟番茄、完全熟透番茄、珍珠番茄，</p>	<p>图片展示完全熟透番茄，指出三个不同的部位：近外皮果肉、果瓢、近胎座的果肉。</p> <p>指导学生以完全熟透的番茄为实验材料，分别挑取以上三个部位的果肉细胞进行制片和观察。</p> <p>利于希沃白板的投屏功能，在屏幕展示学生观察到的番茄细胞。</p>	<p>学生观察、思考、认真地进行实验操作，并对观察到的完全熟透番茄的这三个部位的果肉细胞进行对比分析。</p>	<p>提升学生的实践能力、观察能力，培养学生的创新精神，学生体验到学习的乐趣与成就感，充分体现了学生学习的主动性，培养学生的合作探究意识。提升了学生“探究实践”的核心素养。</p>
	<p>指导学生以快熟透的番茄为实验材料，分别挑取近外皮果肉、果瓢、近胎座的果肉进行制片和观察。</p> <p>利于希沃白板的投屏功能，在屏幕展示学生观察到的</p>	<p>学生观察、思考、认真地进行实验操作，并对观察到的快成熟番茄的这三个部位的果肉细胞进行对比分析。</p>	<p>学生在实验过程中，通过小组合作解决遇到的问题和疑惑，对实验探究充满兴</p>

组织 学生 分组 进行 实验	番茄细胞。		趣，发展了学生“态度责任”的核心素养。 通过显微镜观察到番茄细胞的结构，学生初步形成生物体结构与功能相适应的生物学观念，培养学生“生命观念”的核心素养。
	<p>引导学生以珍珠番茄为实验材料，挑取近外皮的果肉进行制片和观察。</p> <p>利于希沃白板的投屏功能，在屏幕展示学生观察到的番茄细胞。</p>	<p>学生观察、思考、认真地进行实验操作，并对观察到的完全熟透番茄、快成熟番茄、珍珠番茄的近外皮的果肉细胞进行对比分析。</p>	
讨论 与 交流	<p>引导学生讨论交流，并汇报挑取哪种番茄的哪个部位的果肉，最易于进行实验操作及观察到番茄细胞，即总结出实验的最优方案。</p>	<p>学生结合自己实验所记录的结果，进行讨论，并归纳出最优的操作方法。</p>	<p>学生进行小组讨论、合作交流，激发学生学习的积极性和主动性；提高学生分析、思考、归纳概括、剖析问题的能力；突破重难点。</p>
归纳 概括	<p>概况能观察到番茄细胞的最优方案；认识番茄细胞的结构。</p>	<p>学生思考、分析、归纳。</p>	<p>提升学生比较、剖析的能力。</p>
作业 设计	<p>结合本节课的收获，动手操作，以黄瓜为材料制作临时装片并观察黄瓜果肉细胞，并进一步探讨实验的优化方案。</p>		
板书 设计			

制作并观察番茄果肉细胞临时装片

	近外皮的果肉	果瓤	近胎座的果肉
完全熟透番茄			
快成熟番茄			
珍珠番茄			

