**教学设计**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程基本信息 | | | | | |
| 学科 | 生物学 | 年级 | 七年级 | 学期 | 上 |
| 课题 | 植物的几种主要组织 | | | | |
| 出版社 | 人民教育出版社 | | | | |
| 教学目标 | | | | | |
| 1.通过观察图片，联系生活实际和经验，举例说出植物体四大组织的特点及功能。  2.通过观察植物组织图片，培养学生观察图片，分析资料的能力。  3.通过分析植物体组织的结构和功能的关系，树立结构与功能相适应的观念。 | | | | | |
| 教学内容 | | | | | |
| 教学重点：  1.植物体基本组织的结构与特点。 教学难点：  1.植物体基本组织的结构与特点。 | | | | | |
| 教学过程 | | | | | |
| **一、视频导入**  教师播放高清视频《菜豆种子的发芽和生长》（秒），学生感受从一粒种子到植株的变化，体会细胞数目的增多和细胞的分化，感受生命的力量。  **二、新知探究**  **（一）分生组织**  【引】：在植物体内有一部分细胞，始终保持分裂能力，这样的细胞群称为分生组织。  【实验探究】：观察洋葱根尖细胞临时装片和永久装片，说出分生组织细胞的特点和功能。  【小结】：分生组织主要位于根尖和芽，细胞小，细胞壁薄，细胞核大，细胞质浓，具有很强的分裂增生能力。  【过渡】：分生组织具有很强的分裂增生能力，能不断地分裂产生新细胞，这些新细胞还能分化形成其他组织。  【实验探究】：观察蚕豆叶片横切，发现有叶片上表皮、中间叶肉、叶片下表皮和一些束状结构。学生思考：这些部分细胞分别有何特点？  **（二）保护组织**  【实验探究】：蚕豆叶片下表皮。  【简介】：蚕豆叶片下表皮细胞排列紧密，细胞间质少，对叶片内部的各种组织可以起到保护作用，引出保护组织。此外，同学们还能在图中找到气孔，能够控制植物体与外界的气体交换。  【小结】：保护组织在植物体的表面都有分布，例如，同学们在前面章节学习过的洋葱鳞片叶表皮细胞也属于保护组织，都具有细胞排列紧密，细胞间质少的特点。对植物体内部的各种组织起到保护作用，能减少植物失去水分，防止病原微生物的侵入，叶片保护组织还能通过气孔控制植物体与外界的气体交换。  **（三）营养组织**  【实验探究】：蚕豆叶肉。  【简介】：通过观察可以发现蚕豆叶肉细胞相较表皮细胞排列较疏松，进一步放大，还能看到叶肉细胞最外面细胞壁很薄，细胞中有透明的结构，这是大液泡，里面储存了丰富的水分和营养物质。围绕液泡有一些绿色的小球体，这是叶绿体。叶绿体就像一个大工厂，能够制造有机物，也就是营养物质。因此，这类细胞群称为营养组织。  【小结】：营养组织分布在植物的根、茎、叶、花、果实和种子中，例如番茄果肉细胞（出示图片）、马铃薯块茎细胞（出示图片），用碘液染色后在显微镜下我们可以看到马铃薯块茎细胞变成了蓝色，说明含有丰富的淀粉。营养组织都具有细胞壁薄，液泡大的特点，因此营养组织的功能是贮存营养物质，含有叶绿体的营养组织还能制造有机物。  **（四）输导组织**  【实验探究】：蚕豆茎的纵切。  【简介】：同学们会发现蚕豆茎纵切有一些螺纹状的结构，这就是运输水和无机盐的导管。叶脉中还有一套管道系统，就是负责将叶片制造的有机物运输到其他部位的筛管。展示南瓜茎的纵切，碘液染色后可以看到筛管变成了蓝色，这就是运输有机物的。  【小结】：导管和筛管都是起运输作用，都属于输导组织。输导组织贯穿植物体各处，在根茎叶花果实和种子中都有。呈长管状，导管可以运输水和无机盐，筛管运输有机物。这也充分说明了结构与功能是相适应。  **三、微课小结**  归纳植物的几种主要组织，鼓励学生在生活中寻找其他植物体的组织。 | | | | | |