

实验三 茎的解剖结构

一、实验目的

- 1.掌握单、双子叶植物茎的初生结构；
- 2.掌握双子叶植物茎的次生结构。

二、实验仪器、用具、试剂和材料

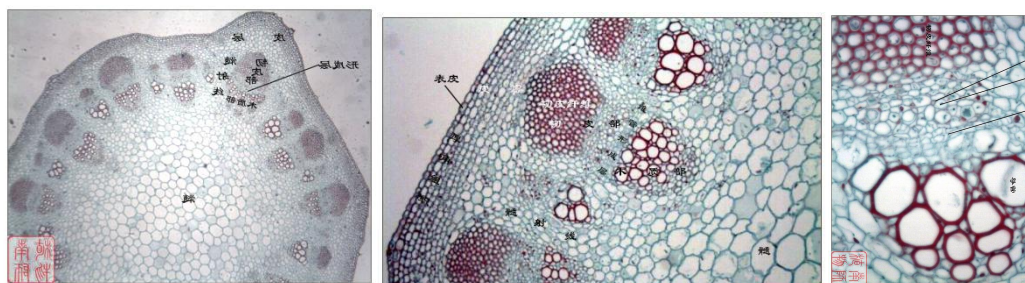
光学显微镜、擦镜纸

向日葵幼茎横切面永久制片、椴树老茎横切面永久切片、玉米茎横切面永久切片、竹茎永久切片

三、实验内容

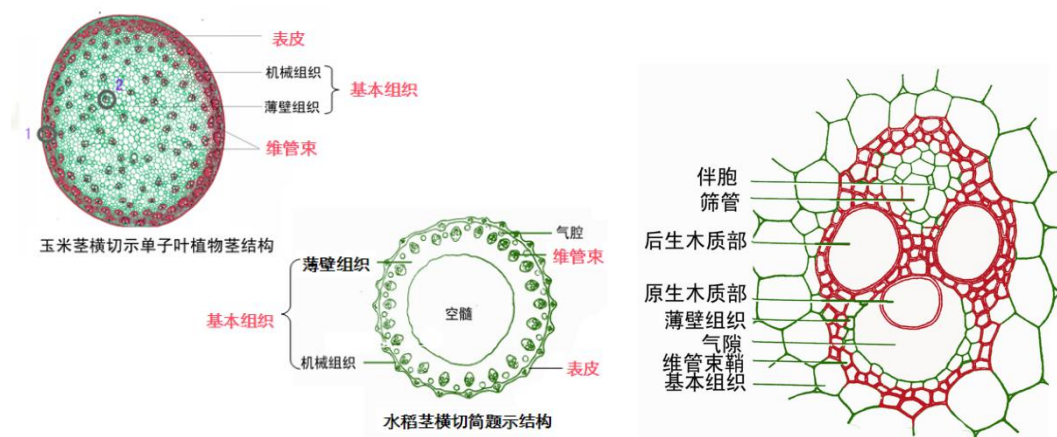
（一）双子叶植物茎的初生结构：

取向日葵幼茎横切制片，先在低倍镜下辨认出表皮、皮层和维管柱，再辨认出维管柱中的维管束、髓和髓射线，然后转换成高倍镜仔细观察，并对照茎的初生结构图识别各种组织特征。



向日葵茎的初生结构

（二）单子叶植物茎的初生结构：取玉米和水稻幼茎横切制片，先在低倍镜下分清表皮、基本组织和维管束，然后用高倍镜仔细观察一个维管束的结构。再取竹茎横切永久制片,在显微镜下观察比较竹茎与玉米茎的结构区别。

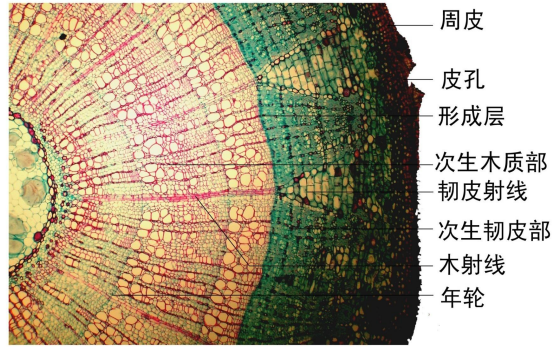


（三）双子叶植物茎的次生结构

双子叶植物木本茎主要由次生结构组成,观察方法是将茎制成切片。由于木本茎较为坚硬，难于用徒手切片的方法制作，需要专业的切片工具才可，通常选取永久制片来观察。在横切面上较易看到表皮、周皮、皮层、维管组织（包括韧皮部、形成层和木质部）和髓。



椴树三年茎横切示茎的次生结构



茎横切面部分放大图

四、作业

1. 绘向日葵茎初生结构详图，并注明各部分名称。
2. 绘玉米和水稻茎初生结构简图，并注明各部分名称。
3. 绘三年生椴树茎横切面简图，并注明各部分名称。