



义务教育
四年制
初级中学

(实验本)

生物

第一册

实验报告册

人民教育出版社 出版

Q417.9
89-1-2

生物

第一册 (实验本)

实验报告册

- 义务教育四年制初级中学
- 人民教育出版社生物自然室编著



人民教育出版社

(京)新登字 113 号

顾 问 陈阅增 叶恭绍 潘瑞炽
主 编 叶佩珉 李 沧
编写人员 刘 真 柴西琴 赵 焯
参加讨论的有汪明熙 曹翠玲 杨振江
责任编辑 柴西琴
插图绘制 孙全洁 刘 超
封面设计 刘承汉

义务教育四年制初级中学

(实验本)

生物 第一册

实验报告册

人民教育出版社生物自然室 编著

人民教育出版社出版

新华书店总店科技发行所发行

北京市联华印刷厂印装

开本787×1092 1/16 印张1.25 字数7000

1990年12月第1版 1992年4月第2次印刷

印数 32,101—76,100

ISBN 7-107-01044-1
G·2221 定价0.49元

生物实验室规则

- 一 实验前要认真阅读有关课文,明确实验的目的要求和方法步骤。
- 二 带齐学习用品,准时进入实验室。不迟到,不早退。
- 三 按指定座位迅速坐好,保持室内安静。
- 四 实验室内的物品,未经教师允许,不得动用或带出。
- 五 做实验时必须听从教师的指导,遵守操作规定,并且积极进行探索。
- 六 爱护实验器具,节约使用水、电、实验材料和药品。损坏物品后要及时向教师报告。
- 七 按照实际的观察结果,认真完成实验报告。
- 八 保持实验室整洁。实验结束以后,清理好实验用具和实验桌。

目 录

一、用显微镜观察植物细胞.....	1
二、观察根毛和根尖的结构.....	3
三、观察叶片的结构.....	5
四、绿叶在光下制造淀粉.....	7
五、观察茎的结构.....	9
六、植物营养繁殖的操作(实习).....	11
七、采集和制作植物标本.....	13
八、观察酵母菌和霉菌.....	15

一 用显微镜观察植物细胞

一、目的要求:

1. 观察_____表皮细胞和_____果肉细胞。
2. 练习使用显微镜和制作_____。
3. 画细胞结构的简图。

二、材料用具:

1. 材料:

_____，_____。

2. 用具:

_____，清水，_____，镊子，解剖针，载玻片，盖玻片，吸管，吸水纸，纱布。

三、方法步骤:

1. 制作洋葱表皮细胞和番茄果肉细胞的临时装片。
2. 用显微镜观察洋葱表皮细胞和番茄果肉细胞的临时装片。

四、作业:

1. 判断题:

- (1) 绘图的铅笔一般用 3H 的。 ()
- (2) 如果注字,应该尽量注在图的左侧。 ()
- (3) 画细胞结构简图时,应该按照课文中的插图来画。 ()

2. 画图:

依照观察到的物象,画一个洋葱表皮细胞和一个番茄果肉细胞(其周围的细胞只勾出轮廓即可)。

五、总结:

自己在操作和观察中成功的经验和存在的问题是:

二 观察根毛和根尖的结构

一、目的要求:

观察_____，认识_____各部分的结构特点。

二、材料用具:

1. 材料:

已经生出_____的幼苗，根尖的_____片。

2. 用具:

放大镜，显微镜，镊子。

三、方法步骤:

1. 用肉眼和_____镜观察根毛。

2. 观察根尖的结构:

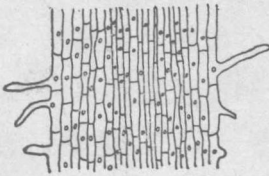
(1) 用肉眼观察根尖的四个组成部分。

(2) 用显微镜观察根尖的永久纵切片。

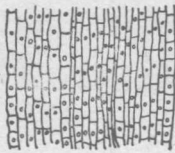
四、作业:

1. 识图填充题:

填出下图中 A、B、C、D 所表示的根尖各部分的名称。



A _____



B _____



C _____



D _____

自根尖顶端向上的排列顺序依次是_____→_____→_____→_____。

2. 填充题:

根毛是根毛区的_____细胞向外_____形成的。从伸长区上端向上观察，根毛逐渐_____，到根毛区的上端，根毛逐渐_____。

五、总结:

自己在操作和观察中成功的经验和存在的问题是:

三 观察叶片的结构

一、目的要求:

1. 练习_____切片。
2. 认识_____的结构。
3. 画叶片的_____图。

二、材料用具:

1. 材料:

_____的新鲜叶片, _____叶片的永久横切片。

2. 用具:

显微镜, 双面刀片(两个), 镊子, 载玻片, 盖玻片, 培养皿, 盛有清水的培养皿, 滴管, 吸水纸, 纱布, 毛笔。

三、方法步骤:

1. 练习徒手切片, 制作叶片横切面的临时切片。

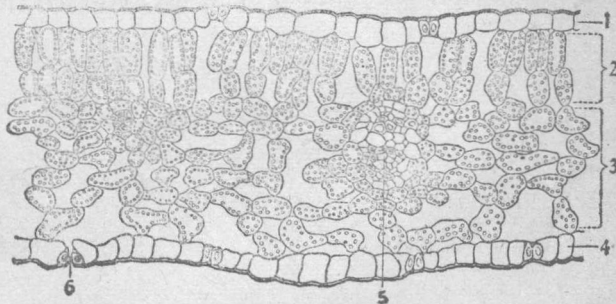
- (1) 将叶片平放在_____上。
- (2) _____手捏紧并排的两个刀片, _____手按住叶片, 横向_____切割叶片。
- (3) 把切下的薄片放入_____中。
- (4) 用毛笔蘸出最_____的一片, 制成叶片横切面的临时切片。

2. 用显微镜观察叶片横切面的临时切片和永久切片。

3. 用显微镜观察叶片下表皮的临时装片。

四、作业:

1. 填写双子叶植物叶片横切面的各部分结构的名称。



1. _____

4. _____

2. _____

5. _____

3. _____

6. _____

2. 画出下表皮上几个相连的表皮细胞,其中的一对呈半月形的细胞要画详细些,其周围的细胞只勾出轮廓。

五、总结:

自己在操作和观察中成功的经验和存在的问题是:

四 绿叶在光下制造淀粉

一、目的要求:

探究绿叶能否在_____制造淀粉。

二、材料用具:

1. 材料:

盆栽的_____。

2. 用具:

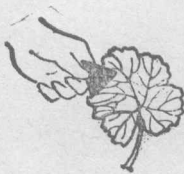
黑纸片,曲别针,酒精,碘酒,小烧杯,大烧杯,培养皿,酒精灯,三角架,石棉网,镊子,木制试管夹,火柴,清水。

三、方法步骤:

1. 把盆栽的_____放到_____处一昼夜,让叶片内的淀粉运走、耗尽。
2. 用_____把叶片的一部分从上下两面遮盖起来,然后移到_____。
_____。
3. 几小时以后,摘下叶片,去掉遮光的纸片。
4. 把叶片放入盛有_____的小烧杯里,_____加热,使叶片含有的_____溶解到_____中,叶片变成_____色。
5. 用_____漂洗叶片,再把叶片放到培养皿里,向叶片滴加_____。
6. 稍停片刻,用清水冲掉_____。这时可以看到叶片用黑纸遮盖的部分由_____色变成_____色,周围部分由_____色变成_____色。

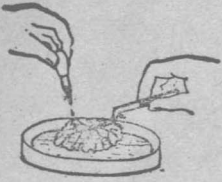
四、作业:

按照“绿叶在光下制造淀粉”的实验步骤,在以下各图下面的横线上填写1至6的顺序:









五、总结:

自己在操作和观察中成功的经验和存在的问题是:

五 观察茎的结构

一、目的要求:

1. 认识_____的结构。
2. 认识_____的结构。

二、材料用具:

1. 材料:

一段_____茎,一段_____茎,_____茎的永久横切片,_____茎的永久横切片。

2. 用具:

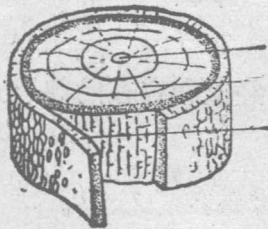
铅笔刀,解剖针,放大镜,显微镜。

三、方法步骤:

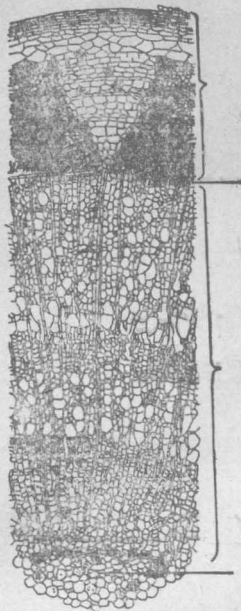
1. 用肉眼观察木本植物茎(如椴树茎)的横断面。
2. 用显微镜观察木本植物茎(如椴树茎)的永久横切片。
3. 用放大镜观察草本植物茎(如玉米茎)的横断面。
4. 用显微镜观察草本植物茎(如玉米茎)的永久横切片。

四、作业:

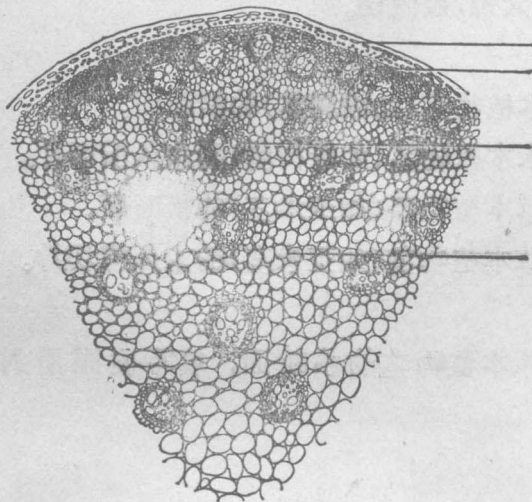
1. 下图是三年生木本植物茎的横断面,填写肉眼看到的各部分结构的名称。



2. 填写显微镜下看到的木本植物茎横切面的各部分结构的名称。



3. 填写显微镜下看到的草本植物茎横切面的各部分结构的名称。



五、总结：

自己在操作和观察中成功的经验和存在的问题是：

六 植物营养繁殖的操作(实习)

一、目的要求:

有条件的学校,在农田、生物实验园地或者校园里,练习营养繁殖的实际操作。

二、材料用具:

1. 材料:

适于扦插繁殖的植物如_____,适于压条繁殖的植物如_____,砧木和接穗。

2. 用具:

掘根铲,枝剪,嫁接刀,麻绳或塑料条。

三、方法步骤:

1. 练习扦插和压条的操作。

2. 练习芽接的操作。

四、作业:

营养繁殖的类型	植物名称		操作时间	结果和简要分析
扦插				
压条				
芽接	砧木	接穗		

五、总结:

自己在操作中成功的经验和存在的问题是: