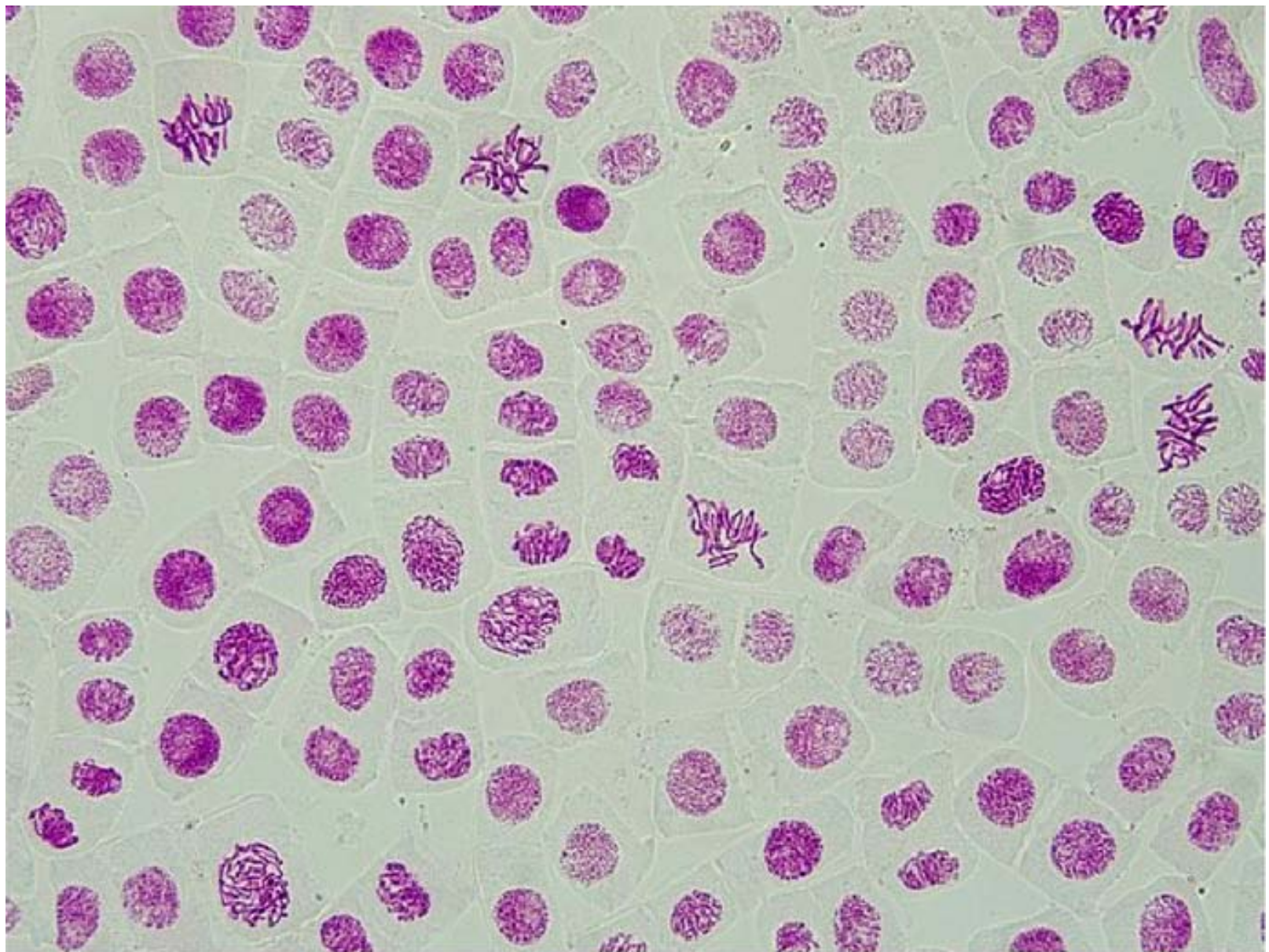


# 观察根尖分生组织细胞的有丝分裂

——初阳 理131 施恩琪 13990110

# 实验目的

- 1 能概述细胞有丝分裂的过程（核膜、染色体）
- 2 能制作洋葱根尖细胞有丝分裂临时装片，并区分各时期细胞
- 3 能比较细胞周期各时期的时间长短
- 4 能进行简单的生物绘图



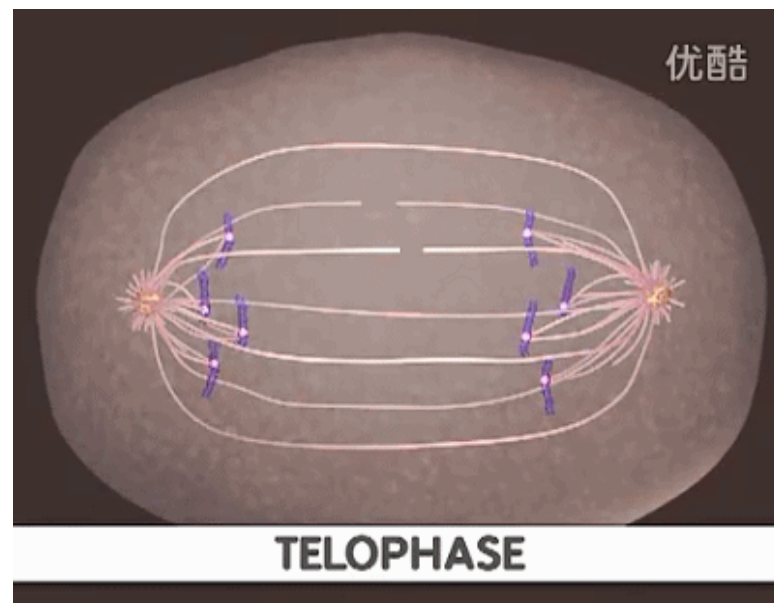
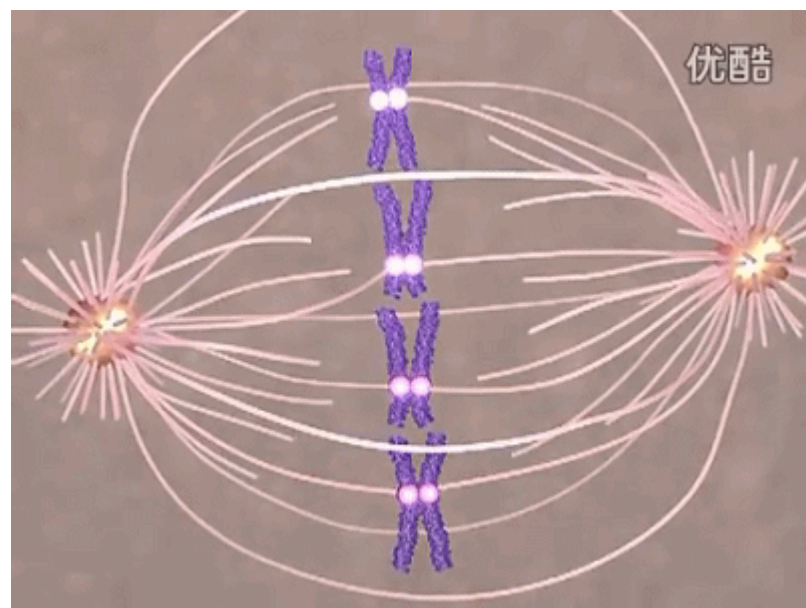
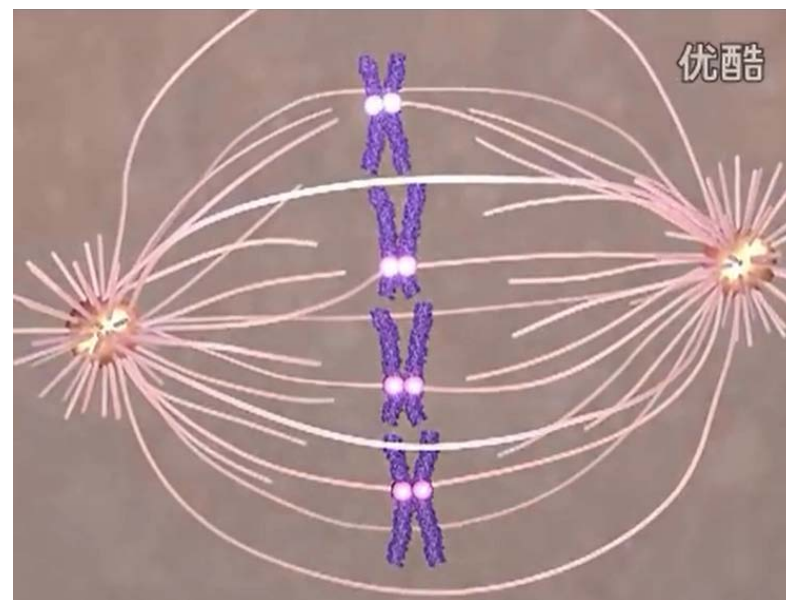
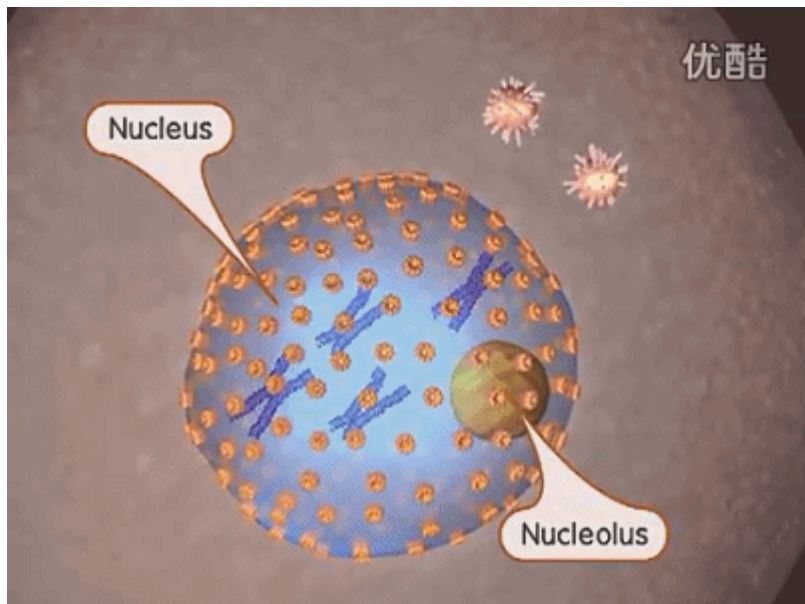
## 实验器材

**1.实验材料：**洋葱（可用水仙、风信子、葱、蒜代替）

**2.实验试剂：**显微镜，盖玻片，载玻片，培养皿，烧杯，剪刀，镊子，滴管

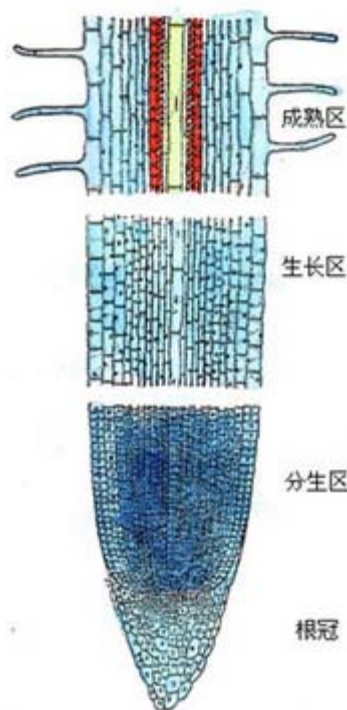
**3.实验器具：**水  
15%盐酸  
0.01 g/mL的醋酸洋红溶液  
( 或0.01 g/mL的龙胆紫溶液 )





# 实验原理

1. 高等植物体内，有丝分裂常见于根尖、茎尖等分生区细胞，且分生区不同细胞的分裂进程不一致，因此在同一时间同一分生区组织中存在着处于不同分裂时期的细胞。



成熟区：细胞大，有**大液泡**

伸长区：细胞较大，有**小液泡**

分生区：细胞**小**，呈多面形，**排列紧密**，细胞核大，**没有液泡**

根冠：细胞**排列松散**，

## 实验原理

2.盐酸可以使植物细胞间的果胶质层松散，用盐酸处理植物的根尖，可以使根尖细胞彼此容易分离。

3.碱性染料（醋酸洋红溶液）能将染色质/染色体染成深色，使其可在光学显微镜下被识别

# 实验步骤

## 生根培养

取材

解离

漂洗

制片

观察

根尖纵切两半成入醋酸洋红溶液

2 min

15%盐酸：95%酒精1:11点

去颜色解离3~4 min清水漂洗；时间少于30 s

在烧杯中漂洗并展开1 min

用镊子轻轻压扁根尖，盖上盖玻片  
再加盖一块载玻片（“十”字交叉）  
按压，使根尖粉碎呈云雾状





# 实验小结



A



B



C



D

排序: BCADB

## 实验小结

有1位同学做根尖有丝分裂实验，在显微镜中观察到的图像如图所示。造成这种情况的原因可能是 ( )

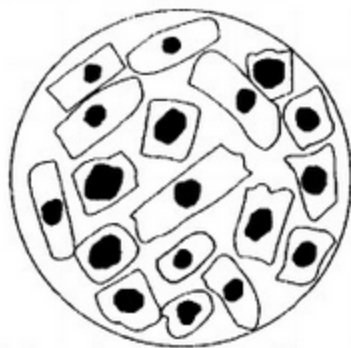
- ①取材位置不合适 ②取材时间不合适
- ③制片时压片力量不合适 ④解离时间不合适
- ⑤视野选择不合适

A. ②③

B. ②⑤

C. ①②⑤

D. ①③④



**Thank you!**