

医学生物实验学

细胞生物学和遗传学教研室

张坤

- **教材:** 医学生物实验学（潘克俭主编，科学出版社）
- **参考书:**
 - 医学生物学，杨抚华，四川科学技术出版社，第五版
 - 医学生物学，傅松滨，人民卫生出版社，第六版

- 教材内容
- 学习方法
- 1. 预习-听课-复习
- 2. 归纳总结，记笔记，理解性记忆

实验一 细胞的化学成分

目的要求

- 1.掌握光镜的使用方法。
- 2.掌握生物绘图的方法。
- 3.了解细胞的某些化学成分在细胞内的分布
- 4.学习显示细胞内某些化学成分的方法

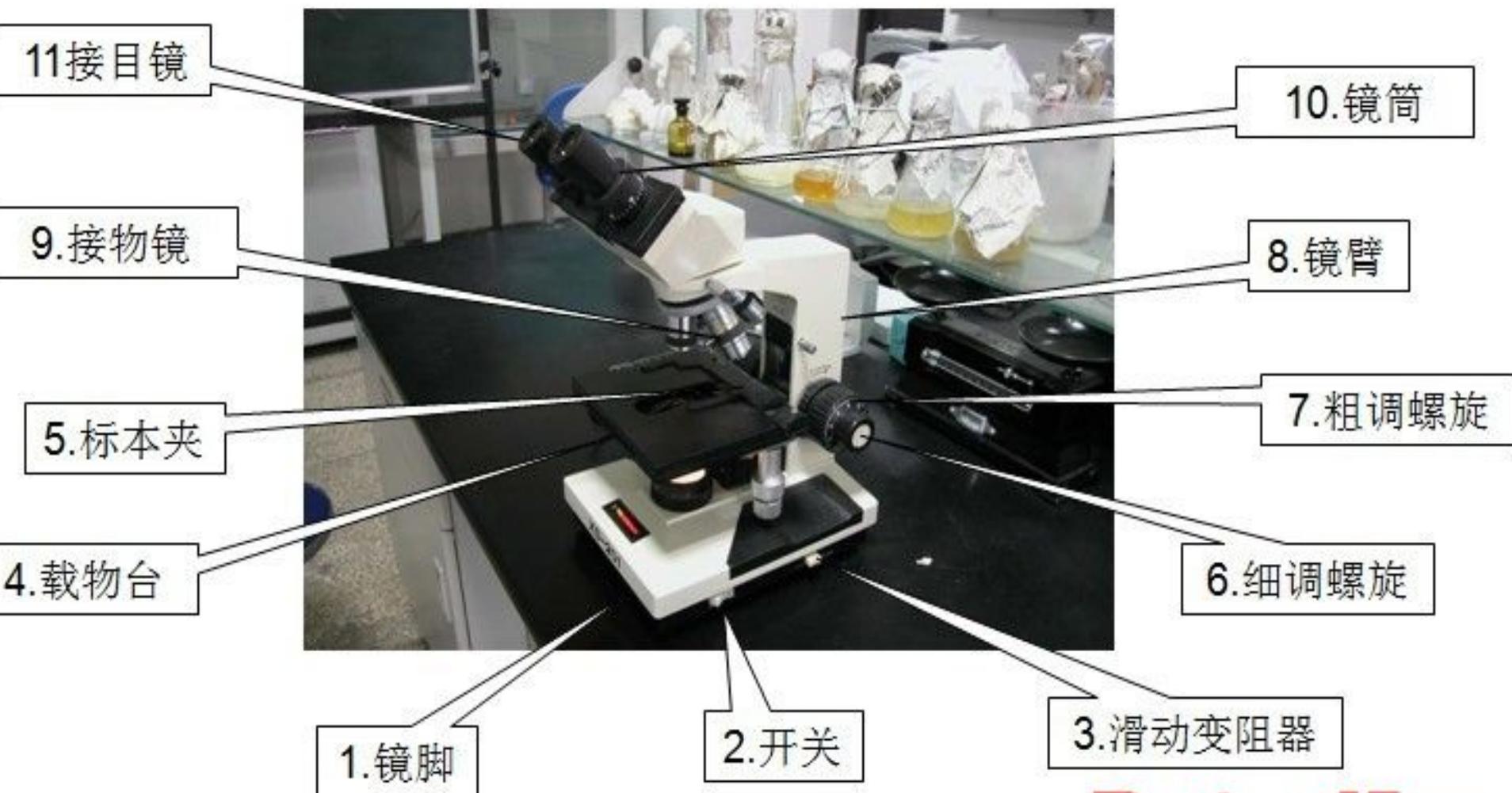


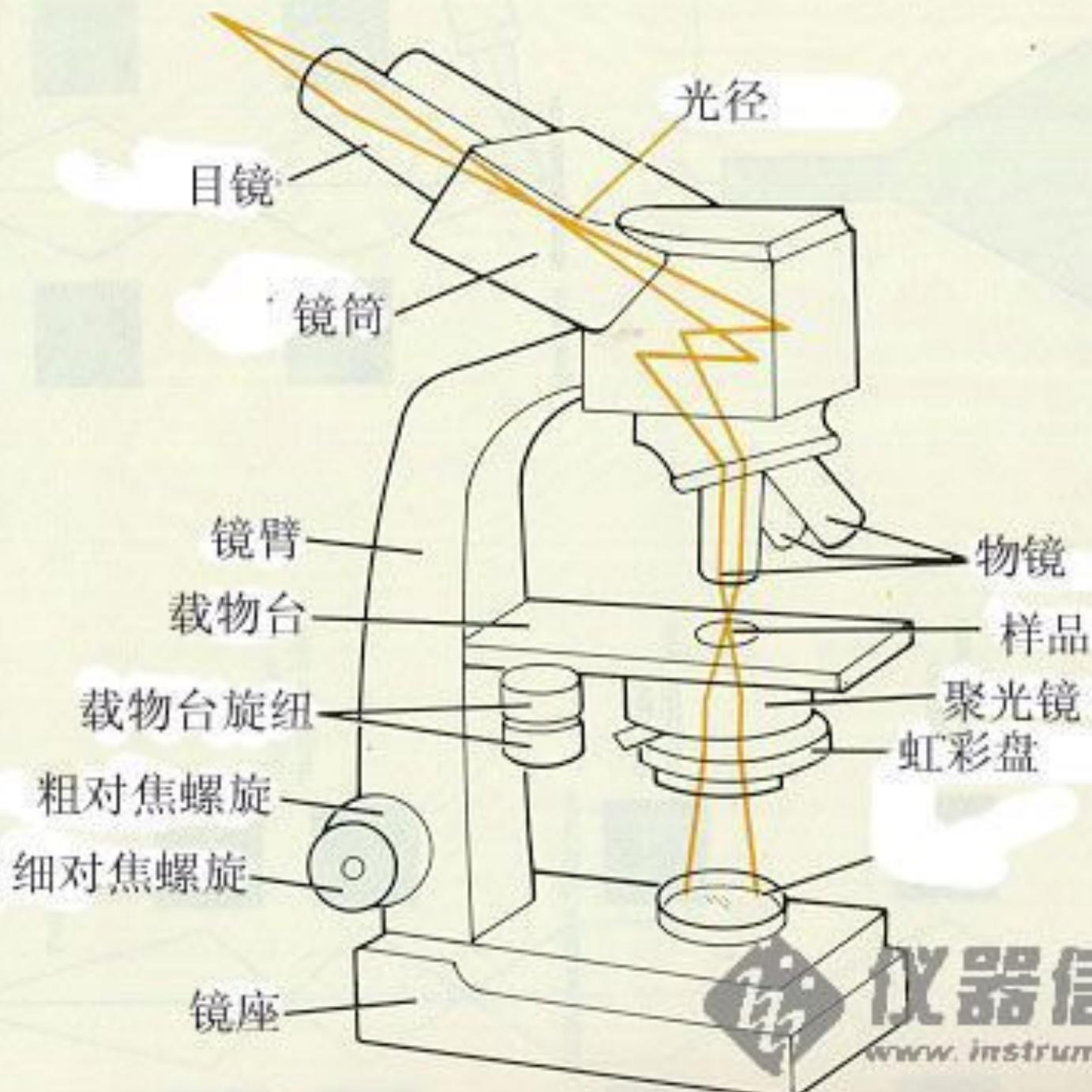
- 1、光学部分
- 2、照明部分
- 3、机械部分



光学显微镜的结构

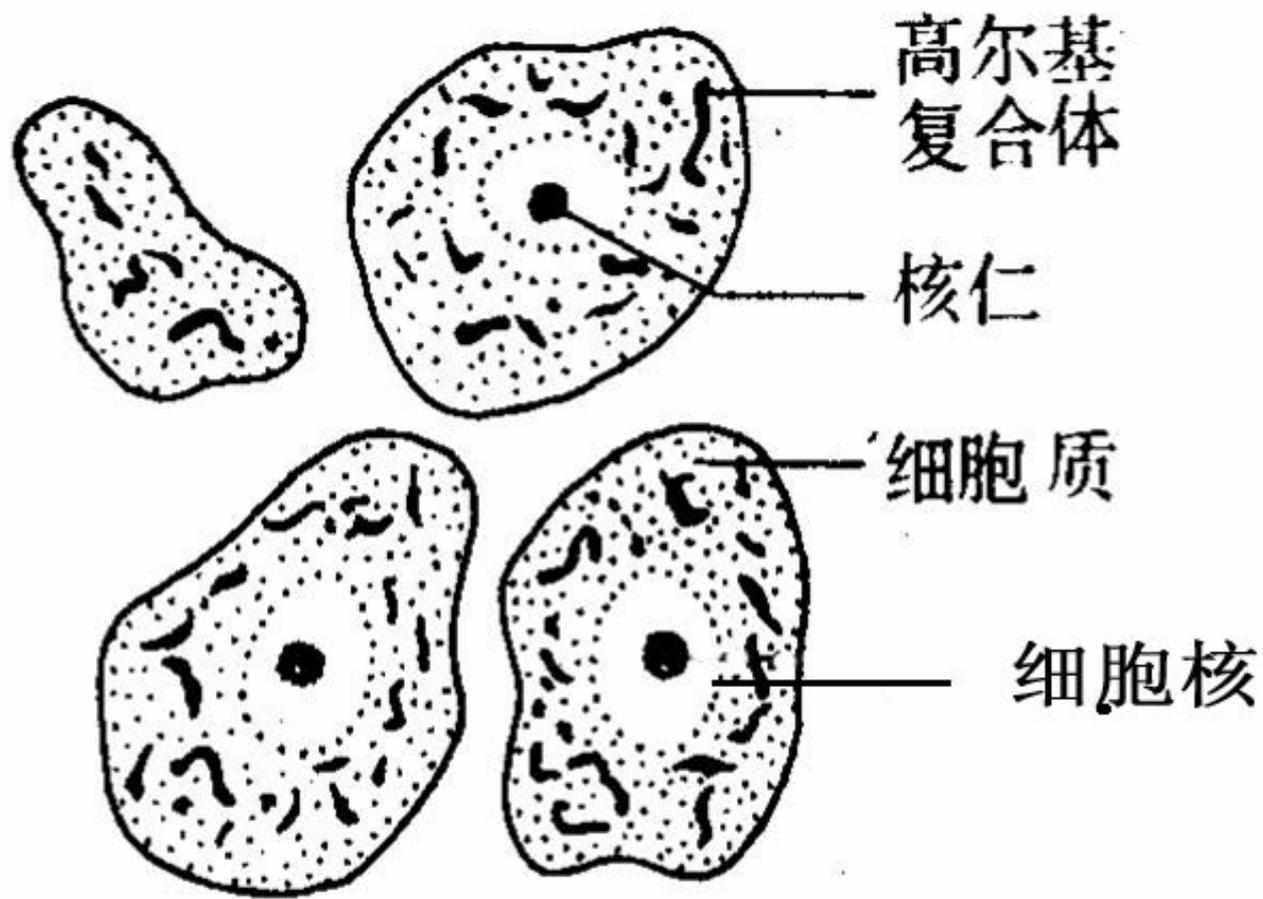
www.optical17.com





生物绘图

- 铅笔
- 线表示细胞结构轮廓
- 点表示明暗程度
- 标注线水平向右引
- 图全称位于图的正下方
- 放大倍数标于图全称下

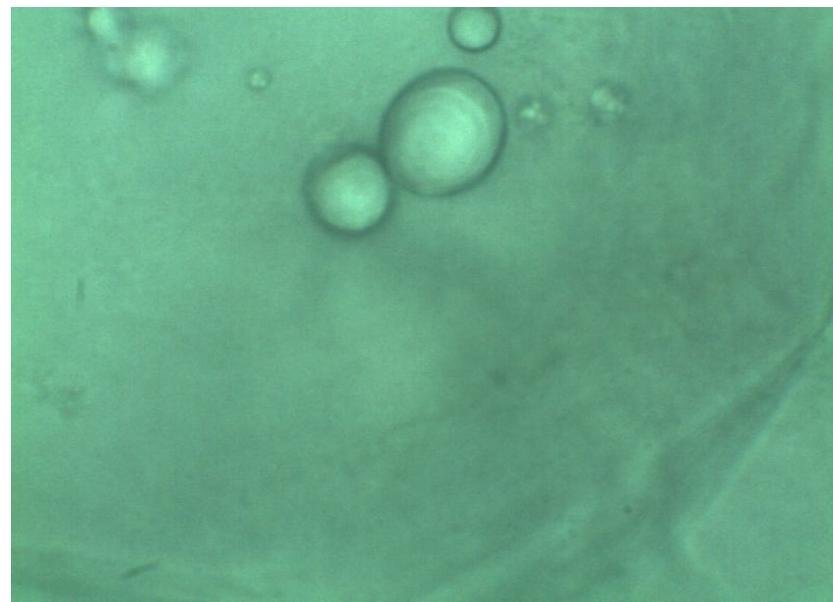
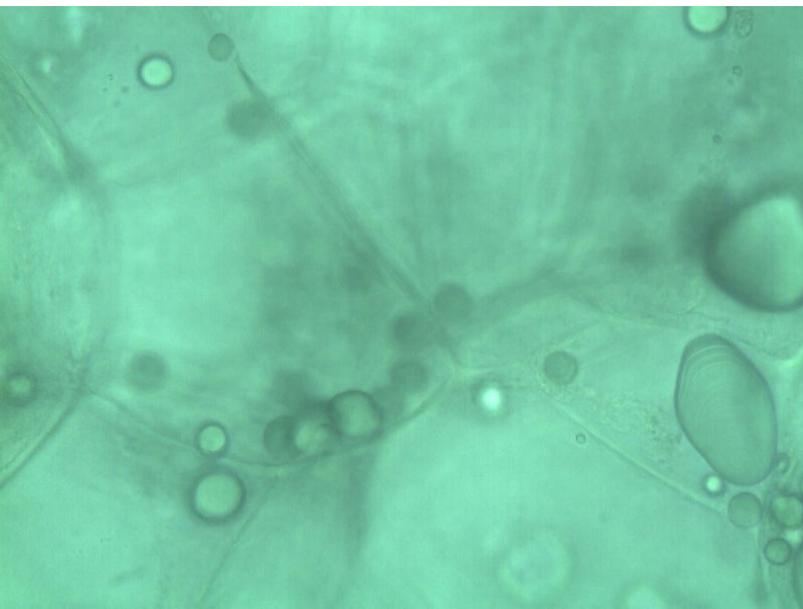
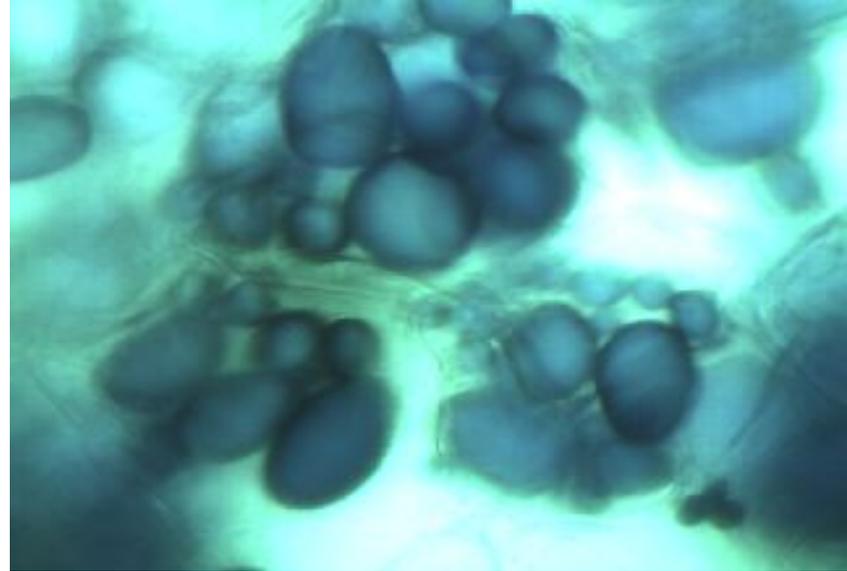
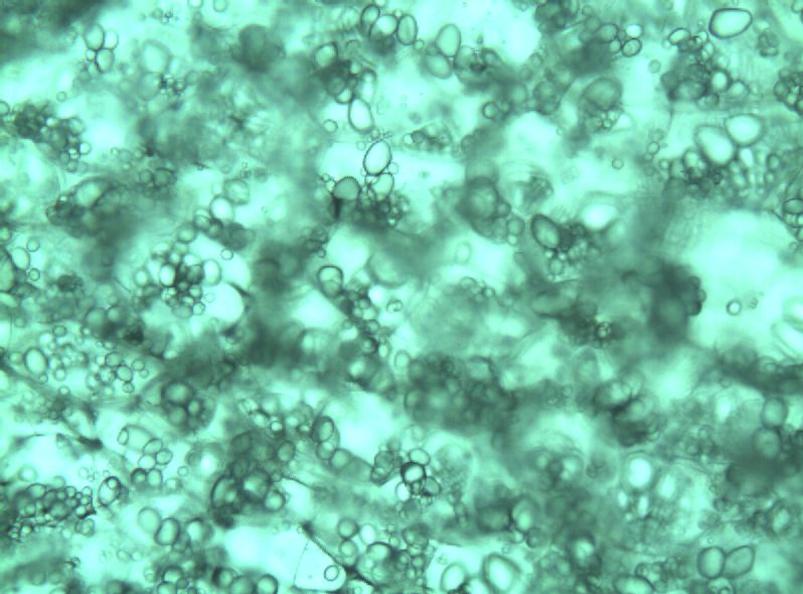


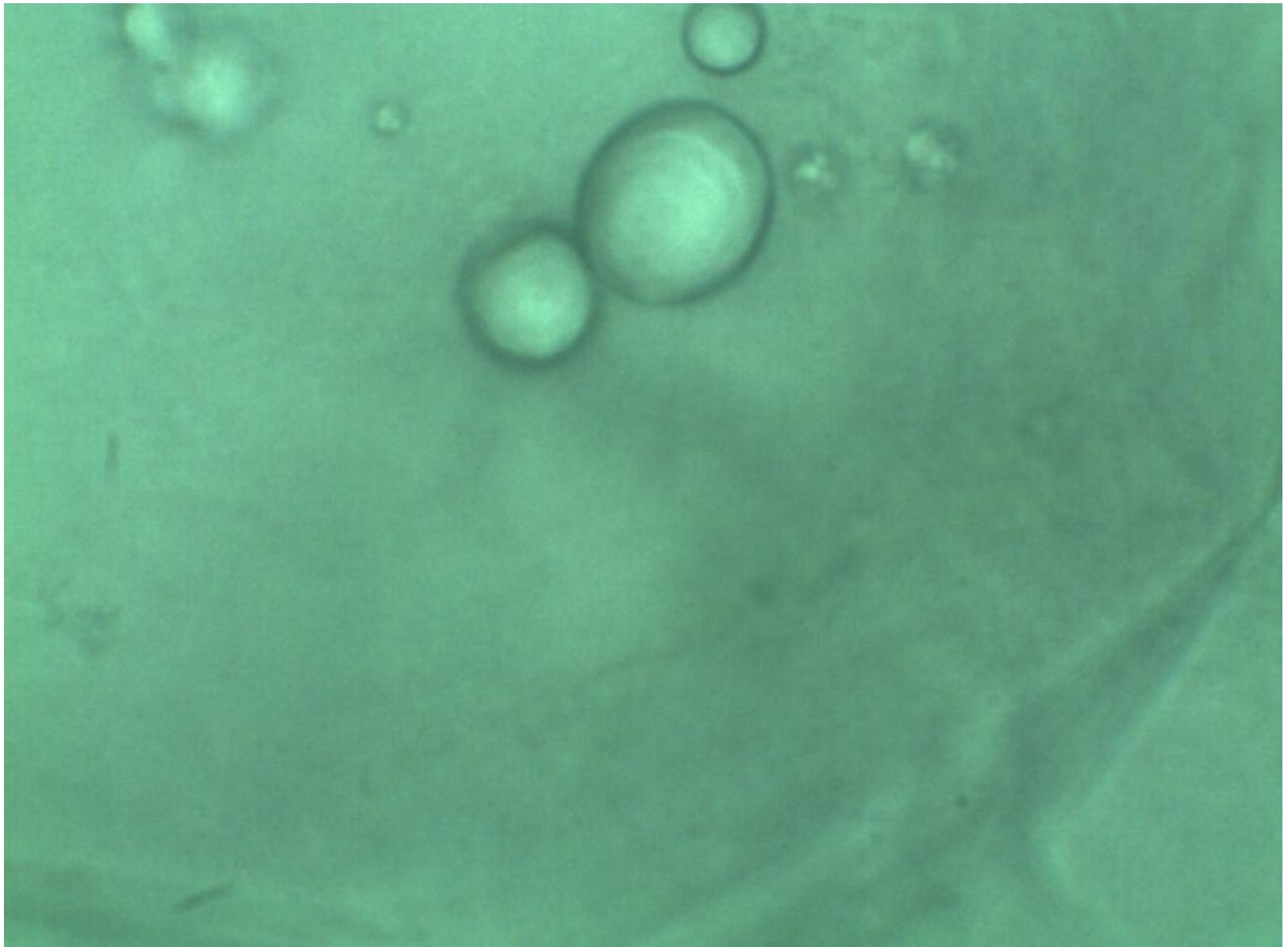
家兔脊神经节细胞 (示高尔基复合体)

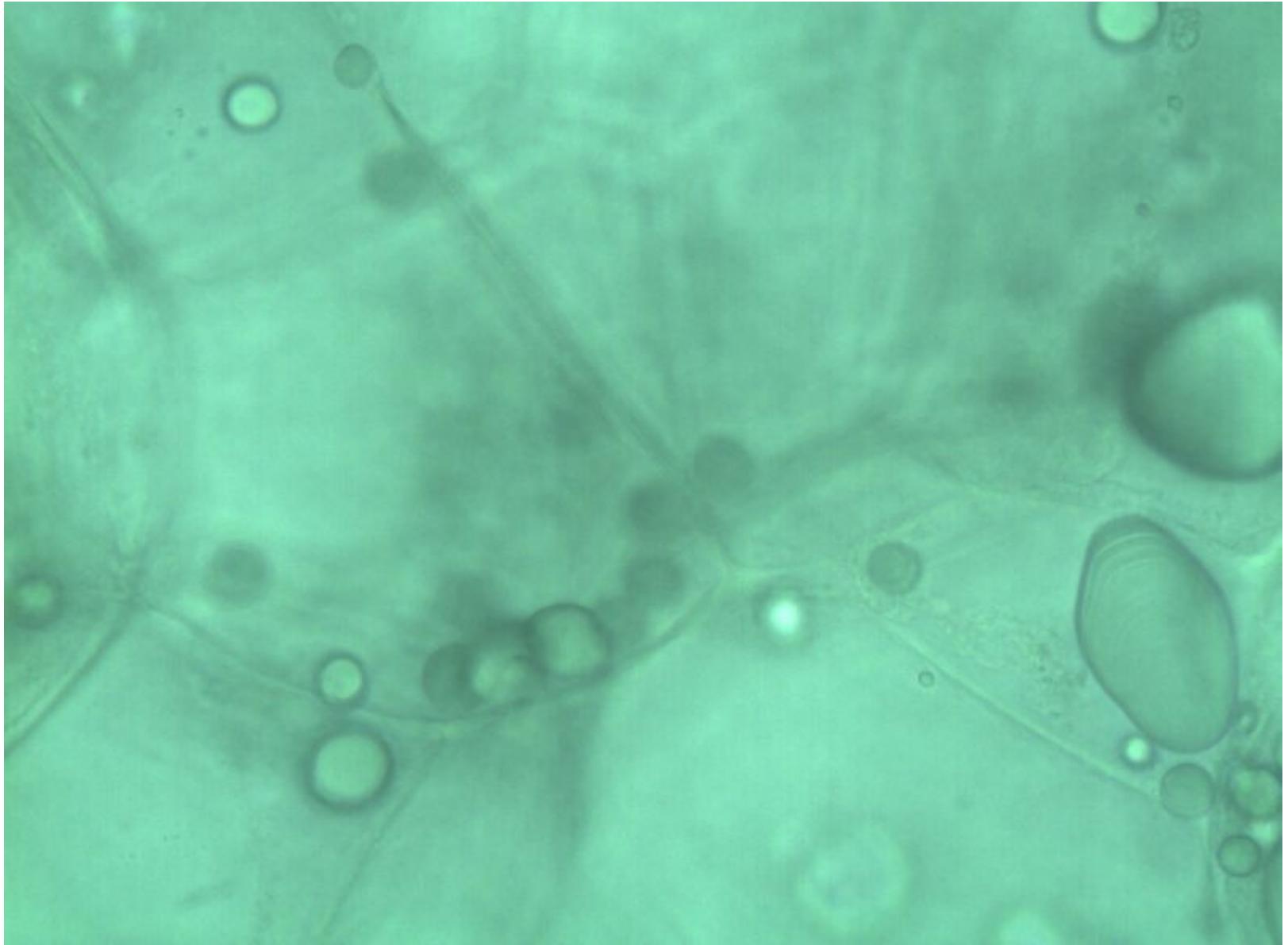
(10×40)

碳水化合物的观察

- 用刀片切取马铃薯块茎一小片，制作临时装片
- 低倍镜观察---可见薄壁细胞中充满大小不等的卵圆形或圆锥形的颗粒，即淀粉粒
- 高倍镜观察---淀粉粒具层纹结构
- 吸革兰氏碘液1滴于盖片一侧---另一侧用吸水纸吸去多余的水分，使碘液很快渗入细胞---上述颗粒遇碘液即变蓝色。







淀粉的鉴定



1。

2。

→ 染色
派洛
→ 制

染成

过氧化氢酶的测定

- 生土豆-----加2-3滴2% H_2O_2 -----有气泡产生
- 熟土豆-----加2-3滴2% H_2O_2 -----无气泡产生
- $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{过氧化氢酶}} \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

作业：

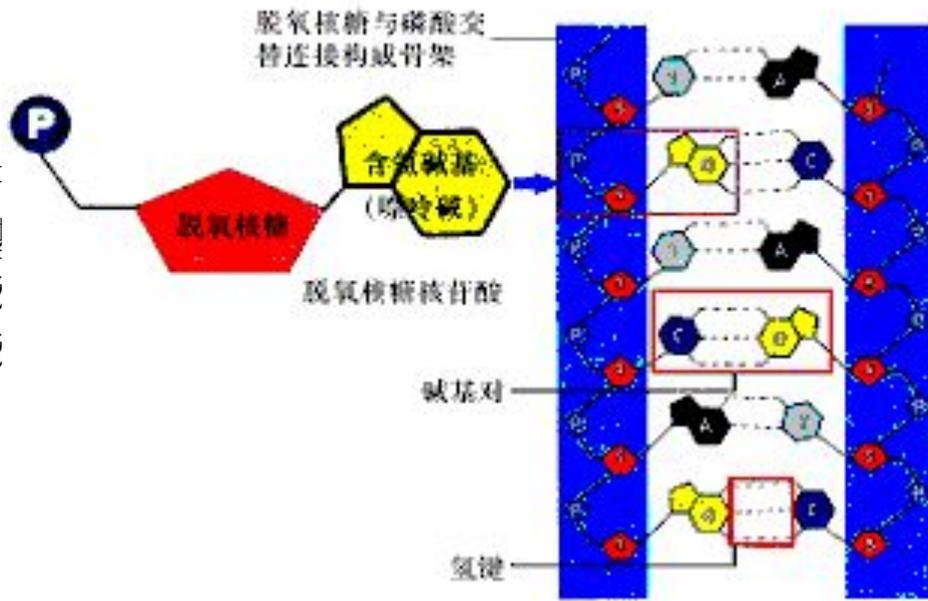
1. 绘甲基绿-吡洛宁染色后的洋葱鳞叶内表皮细胞。

思考题：

核酸是如何被发现的？

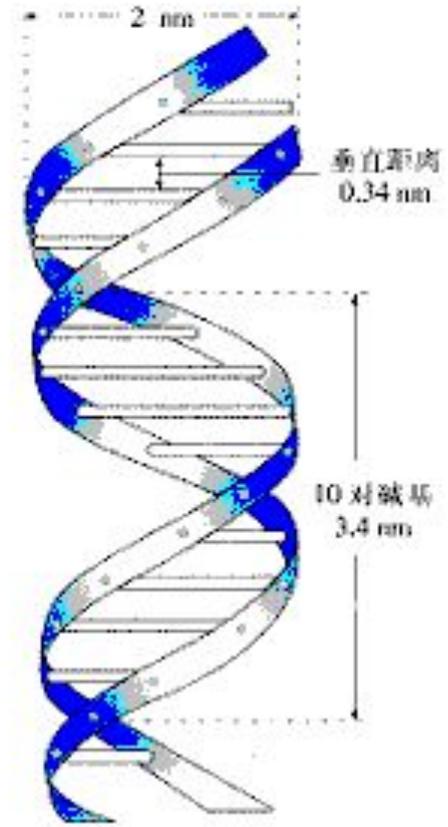
福尔根反应的原理是什么？

打开
醛基
合物
产物



平面结构

DNA 分子的组成和结构示意图



立体结构

支
链的
氧化
反应
A的部