

关于孟德尔杂交实 验一

一、生命活动离不开细胞

无细胞结构：病毒，寄生在**活细胞**中

蓝藻、细菌等

菌、衣藻

原生动

虫、疟

单细胞动

延伸：细胞是一切生物体**结构**
和功能的基本单位。 ❌

细胞是一切生物体**结构**的基本
单位。 ❌

细胞是一切生物体**功能**的基本
单位。 ✓

大多数真核生物

细胞是生物体**结构和功能**的基本单位。

(一) 病毒的生命活动离不开细胞

病毒小结：无细胞结构，只有依赖活细胞才能生活。
既不是原核生物、也不是真核生物。

1、病毒作为生物的理由：**能复制产生后代**

2、分类 { **遗传物质** { **DNA病毒：**乙肝病毒、噬菌体
RNA病毒：SARS、烟草花叶病毒、
HIV、流感病毒
宿主：植物病毒、动物病毒、细菌病毒

3、结构 { **核酸(只有一种，DNA或RNA)**
蛋白质

4、增殖 { 场所：活的宿主细胞
过程：吸附、注入、合成、组装、释放
以自身的遗传物质为指导，利用宿主细胞的营养物质，合成自身的成分。

5、变异类型： 基因突变

6、实例4（P4）

7、如何培养病毒？

(二) 单细胞生物：单个细胞就能完成各项生命活动，如运动、繁殖(无性繁殖)、应激性

单细胞生物 {

- 原核生物：放线菌、衣原体、支原体、蓝藻、细菌等
- 真核生物：酵母菌、衣藻、原生动物（如草履虫、变形虫、疟原虫、眼虫等）

注意：原核生物都是单细胞生物，但单细胞生物不一定是原核生物。

（三）多细胞生物：依赖各种分化的细胞密切合作，共同完成一系列复杂的生命活动。如缩手反射、膝跳反射、免疫。

如以（**细胞代谢**）为基础的生物与环境之间物质和能量的交换；以（**细胞增殖、分化**）为基础的生长发育；以（**细胞内基因的传递**）为基础的遗传与变异。**和变化**

遗传物质的桥梁？

精子和卵细胞

二、生命系统的结构层次（9个）

细胞、组织、器官、系统、个体、种群（**3个关键词**）、群落（**所有生物**）、生态系统（**全部生物+无机环境**）、生物圈

注意： 1.多细胞植物没有系统层次。

2.单细胞生物的细胞既是细胞层次，又是个体层次。

3.细胞是生命活动中能完整体现生命活动的最小层次，是地球上最基本的生命系统。

4、细胞中的元素和化合物、分子和原子、病毒均不属于地球上最早出现生命形式？

判断：

一个农场中的全部家禽

×

一个池塘里的所有鱼

×

一个池塘里的所有生物

群落

一个蜂巢里的所有蜂

种群

一个城市里的所有人

种群

菜市场所有的萝卜、白菜

×

一棵枯树及上面生活的所有生物

生态系统

一棵枯树上面生活的所有生物

群落

三、细胞的多样性与统一性

1、细胞的多样性：

- (1) **表现：**细胞的形状、大小、结构、功能等
- (2) **直接原因：**构成细胞的蛋白质不同
- (3) **根本原因：**细胞分化（基因的选择性表达）
（同一生物体内）

2、真核细胞与原核细胞的区别：

最根本的区别：细胞内有无以核膜为界限的细胞核

	原核细胞	真核细胞
大小	较小	较大
细胞核	无，只有拟核，无核膜、核孔、染色体等	有，有核膜、核孔、染色体等结构
细胞壁	大多都有细胞壁，成分为肽聚糖	植物细胞壁成分为纤维素和果胶，真菌有细胞壁，动物细胞没有
细胞器	只有核糖体一种细胞器	8种细胞器
DNA存在形式	拟核中，大型环状裸露质粒中，小型环状裸露	细胞核中，DNA和蛋白质形成染色体； 细胞质中，在线粒体、叶绿体中裸露存在

	原核细胞	真核细胞
增殖方式	二分裂	有丝分裂、减数分裂、无丝分裂
可遗传变异类型	基因突变	基因突变、基因重组、染色体变异
转录与翻译的	<p>蓝藻细胞内含有叶绿素和藻蓝素（无叶绿体），可进行光合作用，是自养需氧型生物。细菌中绝大多数营寄生或腐生生活，是异养生物。蓝藻大爆发，可引起水华或赤潮。</p>	<p>需要加工，间、后翻译在</p>
是否遵循孟德尔遗传规律	不遵循	遵循
举例	细菌、蓝藻（颤藻、念珠藻、发菜、蓝球藻）、放线菌、支原体、衣原体、立克次氏体	动物、植物、真菌

带“菌”字的不一定都是原核生物，如酵母菌、霉菌；

带“藻”字的除了4种蓝藻，一般都是真核生物。

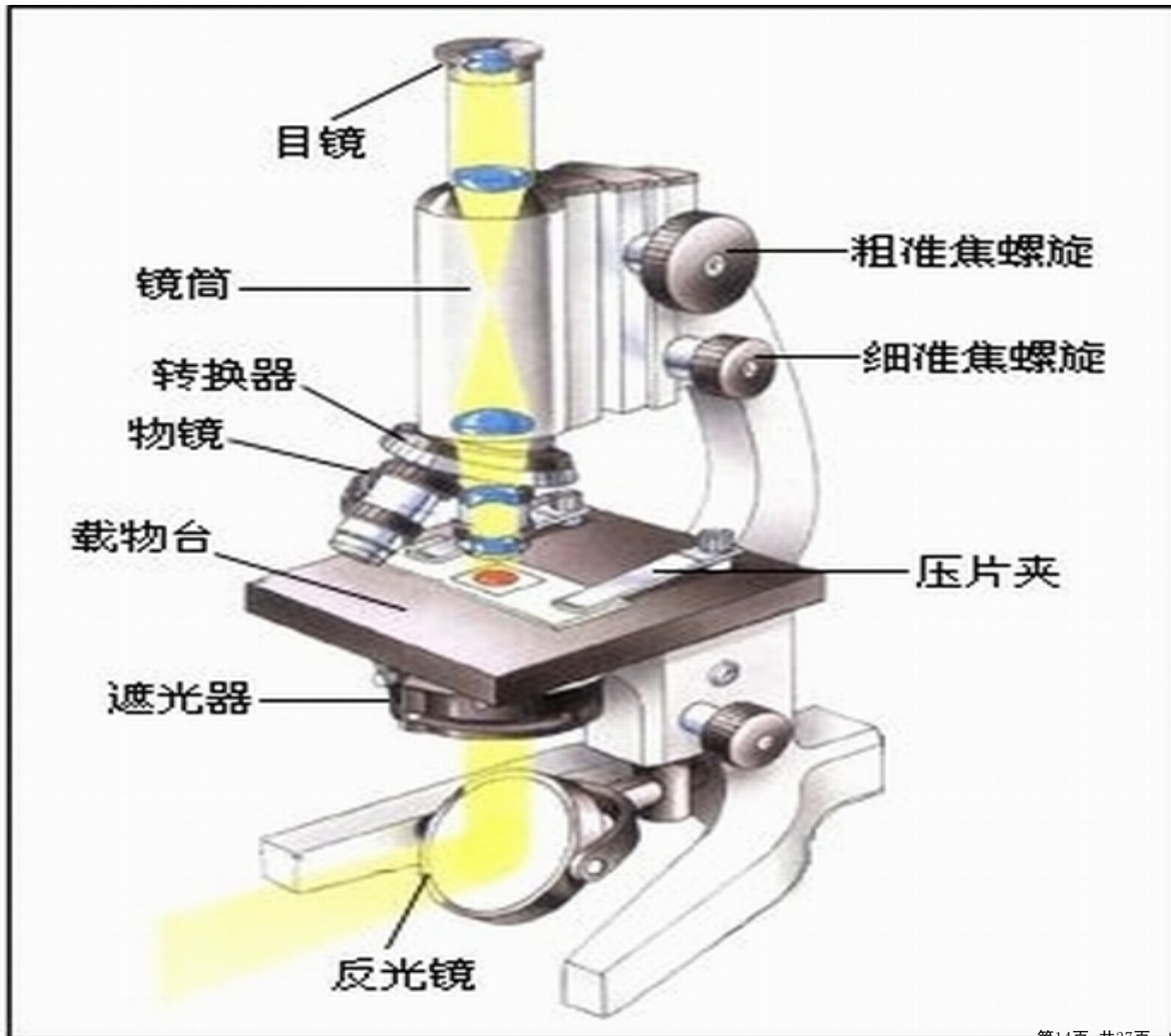
3、真核细胞与原核细胞的共性（统一性）

- (1) 都有相似的细胞膜、细胞质、核糖体；
- (2) 都有DNA和RNA
- (3) 遗传物质都是DNA

四、细胞学说的建立过程

- 1、建立者
- 2、内容（3点）
- 3、意义：揭示细胞**统一性**和生物体结构的**统一性**，标志着生物学研究进入**细胞水平**。
- 4、建立过程（P11）

五、显微镜的结构和使用



(一) 显微镜的使用方法

1、取显微镜：右手握住镜臂，左手托住镜座

2、对光：对光时左眼注意目镜，转动反光镜。

标准：可以看到明亮的视野，视野亮度均匀

3、装片的放置：装片应放在载物台的中央，使要观察的部分位于通光孔上

4、低倍显微镜的使用

(1) 先将镜筒下降到最低，用粗准焦螺旋调节

(2) 眼睛注视目镜，向内转动粗准焦螺旋，缓慢地上升镜筒，直到出现物像。

(3) 用细准焦螺旋调节，直到物像最清晰。

5、高倍镜的使用步骤【重点掌握】

偏哪移哪

(1) 在低倍镜下找到物像，将物像移至（**视野中央**）

(2) 转动（**转换器**），换上高倍镜。

(3) 调节（**光圈**）和（**反光镜**），使视野**亮度**适宜。

(4) 转动（**细准焦螺旋**），使物像**清晰**。

颜色浅的材料应用（**暗**）视野。

(二) 显微镜使用常识

1、目镜与物镜

目镜：无螺纹，越长，放大倍数越小；

物镜：有螺纹，越长，放大倍数越大。

2、高倍镜与低倍镜

高倍镜：距装片近，视野范围小，细胞数目少、体积大，视野暗；

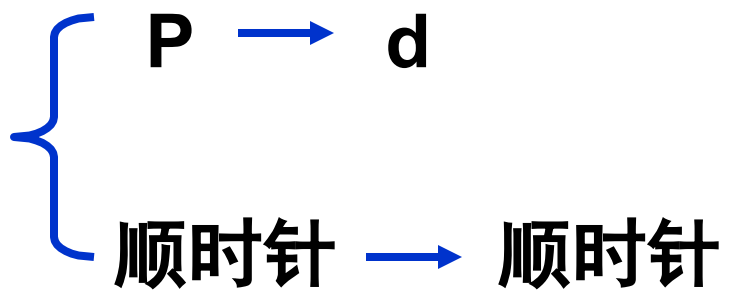
低倍镜：距装片远，视野范围大，细胞数目多、体积小，视野亮。

3、放大倍数

显微镜的放大倍数=目镜与物镜放大倍数的乘积，指放大的**长度或宽度**，不是面积。

4、若视野中细胞排成**一行**，则计算时只考虑长度或宽度；若**视野**充满多个细胞，计算时应考虑面积的变化。

5、成像特点：上下、左右倒置
移动时“**偏哪移哪**”



6、判断污点的位置：

三个可能位置：目镜、物镜、玻片上

方法：移动，看污点是否随之移动

除去污点：目镜和物镜只能用**擦镜纸**擦拭干净。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/995124110102011201>