

高中第一册生物知识点总结

第一节 从物圈到细胞的知识梳理：

病毒没有细胞结构，但必须依靠活细胞才能生存。

生命活动离不开细胞，细胞是生物体结构和功能(基本单位)。

3. 生命系统的结构层次：(细胞)、(组织)、(器官)、(系统)、(个体)、(种群)、(群落)、(生态系统)、(生物圈)。

血液属于(组织)级，皮肤属于(器官)级。

5 植物没有(系统)水平，单细胞生物可以化为(个体)水平和(细胞)水平。

地球上最基本的生命系统是(细胞)。

7 种群：同一生物个体在一定区域内的总和。例如：池塘里所有的鲤鱼。

8 群落：一定区域内所有生物的总和。例如：池塘里所有的生物。(不是所有的鱼)

9 生态系统：生物群落与其无机环境的相互作用形成的统一整体。

10 基于细胞代谢的生物和环境之间的物质和能量交换；基于细胞增殖和分化的生长发育；基于细胞内基因的传递和变化的遗传和变异。

第二节 梳理细胞多样性和统一性知识：

一. 使用高倍镜的步骤(特别注意第一步和第四步)

1 在低倍镜下找到物象，将物象移到(视野中心)，2 转动(转换器)，换上高倍镜。

3 调整(光圈)和(反光镜)，使视觉亮度合适。

4 调整(精确焦螺旋)，使物体清晰。

二、使用显微镜的常识

两种调亮视野的方法(放大光圈)，(使用凹面镜)。

2 高倍镜：物象(大)，视野(暗)，细胞数量(少)。

低倍镜：物象(小)、视野(亮)、细胞数(多)。

3 物镜:(有)螺纹, 镜筒越长, 放大倍数越大。

目镜:(无)螺纹, 镜筒越短, 放大倍数越大。

放大倍数越大 视野越小 视野越暗 视野中细胞数量越少 细胞越大

放大倍数越小 视野越大 视野越亮 视野中的细胞越多 细胞越小

4 放大倍数=物镜放大倍数 × 放大目镜的倍数

根据视野范围和放大倍数, 一行细胞的数量变化可以成反比

计算方法: 个数 × 倒数放大倍数=最后看到的细胞数

如:在目镜 10×物镜 10×视野中有一行细胞, 数量为 20 个, 用 40 个眼镜代替不
换物镜×, 那么视野中能看到多少个细胞呢? $20 \times 1/4=5$

细胞数量的变化可根据视野范围与放大倍数的平方成反比计算

例如: 10 在目镜中×物镜为 10×从视野上看, 布满的细胞数为 20 个, 用 20
个眼镜代替不换物镜×, 那我们在视野中还能看到多少个细胞呢? $20 \times (1/2)^2=5$

三、原核生物和真核生物的主要类:

核生物:蓝藻, 含有(叶绿素)和(藻蓝素), 可以进行光合作用, 属于自养生物。
细菌:(球菌、杆菌、螺旋菌、乳酸菌); 放线菌:(链霉菌)支原体、衣原体、立克次氏体。

真核生物:动物、植物、真菌:(青霉菌、酵母、蘑菇)等。

四、细胞理论

创始人:(施莱登, 施旺)

英国科学家 虎克, 罗伯特

3 内容要点: P10, 共三点

4. 揭示问题:揭示(细胞统一, 生物结构统一)。

VV99.net

免费文档下载