

# 生物

必修①·人教版

# 第一章

## 走近细胞

### 第1节 生命活动离不开细胞

# 栏目导航

1. 新知解读
2. 自主探究
3. 指点迷津
4. 知识巩固

# 1 新知解读



## ? 思考

1.通过刚才播放的flash动画，同学们已经观察到了细胞的基本结构，那么细胞究竟是什么？

**提示：细胞是生物体基本的结构和功能单位。细胞体形极微，肉眼不可见，动画中的细胞结构是在电子显微镜下看到的，其主要由细胞核与细胞质构成，表面有细胞膜，植物细胞表面还有细胞壁。**

2.大家都知道我们人类和动植物都是由细胞构成的，这些生物的生命活动与细胞有什么关系？接下来请同学们自主探究解答这个问题。



自主探究

## 探究一：为什么说生命活动都离不开细胞

根据课本及课堂学习资料，完成下列表格1。

表1 生命活动离不开细胞的实例

生物	生物类型	生命活动	基本特征	说明
草履虫		运动和分裂		
人		生殖和发育		
人		缩手反射		
艾滋病病毒		侵入人体的 淋巴细胞		
人		免疫		

请同学们自主学习老师给大家提供的图片、视频资料，五人一组，对刚才的表格进行讨论探究，每一组派出一位代表将你们小组讨论得出的答案上传至线上学习平台。

老师通过线上平台随机点名的方式，询问同学们填写表格的过程中遇到的问题，据此进行答疑解惑。





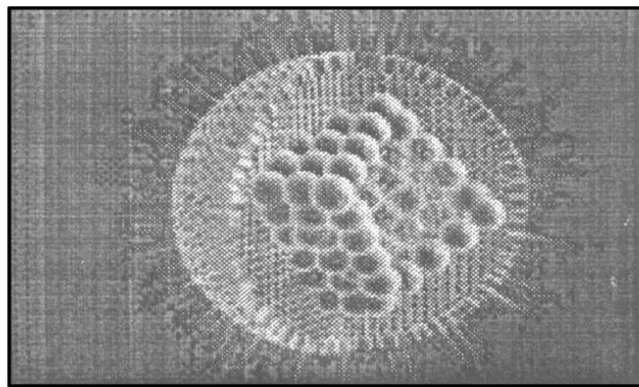
## 知识点1 生命活动离不开细胞

### Y 要点归纳 ao dian gui na

#### 1. 病毒的生命活动与细胞的关系

病毒是营专性寄生生活的生物，其所有的生命活动特别是代谢和增殖必须在活细胞内进行。离开了细胞，病毒将变成普通的有机大分子从而丧失生命力。

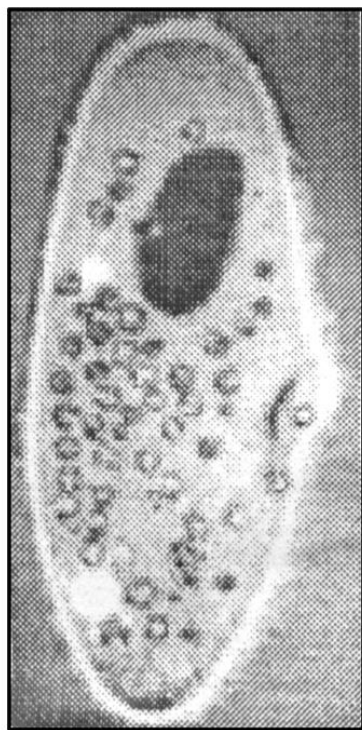
知识贴士：病毒虽然没有细胞结构，但仍能在细胞中进行繁殖等生命活动，所以病毒属于生物。



病毒的形态

## 2. 单细胞生物的生命活动与细胞的关系

草履虫是单细胞生物，一个细胞就是一个生物体。因此，细胞的生命活动就是这个生物体的生命活动。如草履虫的细胞膜的外周具有纤毛，纤毛的有规律摆动，使其在水中游动。草履虫的细胞分裂，使其一分为二，由一个草履虫变为两个草履虫，这实际上是草履虫的繁殖。草履虫的细胞膜上有眼点，能够感受外界光线的刺激，能根据外界光线强弱变化，作出不同的生理反应。从以上内容可以看出，单细胞生物的各项生命活动都是以细胞的完整性为基础完成的。又如原核细胞等。



草履虫的形态结构

### 3. 多细胞生物的生命活动与细胞的关系

人体是由很多个细胞构成的，但人的生命开始于受精卵，受精卵经过细胞分裂，形成大量细胞组成的胚胎，在子宫内发育成胎儿。胎儿出生后继续生长发育，最后形成成年个体。很显然，人的生殖和发育过程与细胞的增殖分化密切相关。人体依赖各种分化的细胞密切合作，共同完成复杂的生命活动。



病毒、单细胞生物和多细胞生物的生命活动都与细胞密不可分，因此我们可以说生命活动离不开细胞。

## 方法点拨：如何理解细胞是生物体结构和功能的基本单位？

(1)结构单位：生物体由细胞构成，单细胞生物由一个细胞构成，如草履虫、细菌、酵母菌等；多细胞生物由许多细胞构成，如绝大多数动物、植物等。

(2)功能单位：多细胞生物体不同细胞承担不同功能，各项生命活动都是细胞分工、协作共同完成的。没有细胞结构的病毒要体现生命活动，必须寄生在活细胞中。

# 4 知识巩固

 课堂检测

老师随机点名3位同学回答问题，同学们自主在学习平台完成当堂测验。

1.病毒没有细胞结构，只有依赖活细胞才能生活。

2.单细胞生物依靠单个细胞就能完成各种生命活动，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。

3.绝大多数生物的结构和功能的基本单位是细胞。

生物与环境之间物质和能量交换的基础是细胞代谢；

生物生长和发育的基础是细胞的分裂和分化；

生物遗传和变异的基础是细胞内基因的传递和变化。

课后请同学们完成本节课的课后作业。



谢谢观看

Thank you for watching