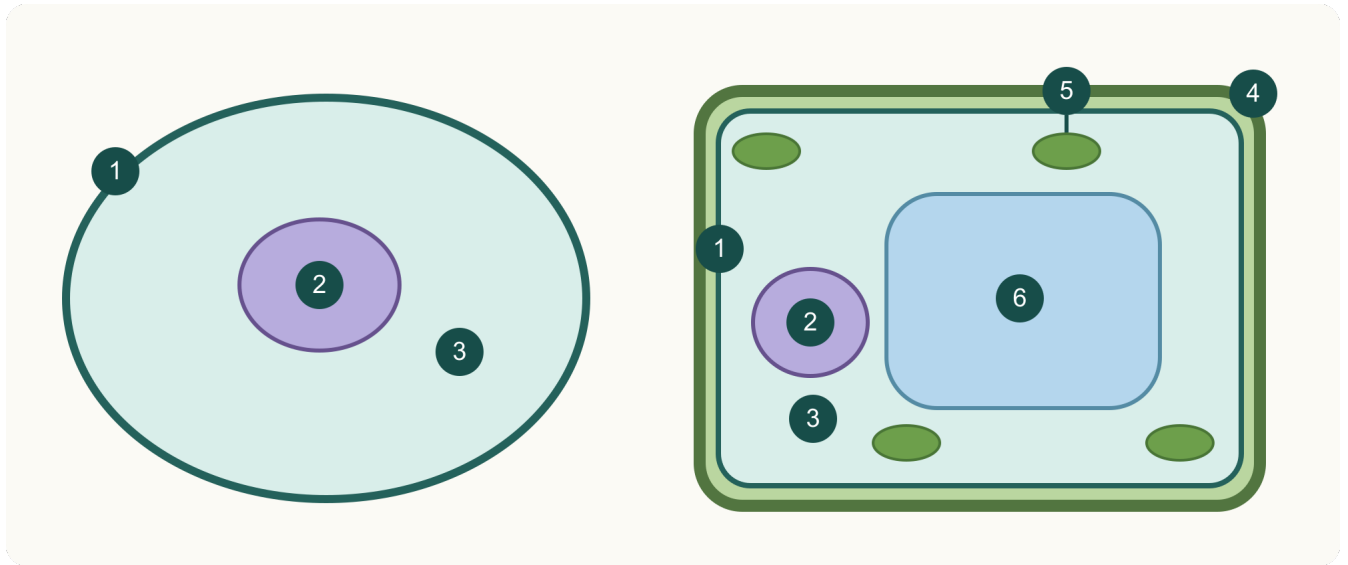


动植物细胞怎么比较？用结构示意图解释异同

初中：细胞的基本结构与比较



学习示意图: 动物细胞示意 · 典型绿色植物细胞示意 · 1 细胞膜 · 2 细胞核 · 3 细胞质 · 4 细胞壁 · 5 叶绿体 · 6 大液泡

材料清单

活动单和两种颜色的笔 · 可选：纸、黏土等模型材料 · 教材中的细胞图

1. 在两种细胞中圈出共同的三处结构。
2. 为植物细胞添加一条“动物细胞中没有”的结构说明，并核对资料。
3. 写出一种模型能帮助观察的关系，再写出一种模型不能证明的事情。

我的观察与解释

检查提示与讲解

1. 共同结构包括细胞膜、细胞质、细胞核；此处讨论典型有核细胞。
2. 细胞壁在细胞膜外；典型绿色植物细胞可见叶绿体和大液泡。
3. 颜色与大小为教学安排；不能据此认定真实细胞的颜色或细胞器比例。

先找共同结构

本图只选择部分结构帮助入门。细胞膜把细胞内部与外部环境分开，并参与物质交换；细胞质中分布着多种结构；细胞核含有遗传物质。不要把“细胞壁”和“细胞膜”当成同一个名称。

再比较典型差异

植物细胞壁在细胞膜外侧。图中用一个典型绿色植物细胞展示叶绿体和大液泡；植物不同部位的细胞并不都含叶绿体。动物细胞没有细胞壁和叶绿体，但不能由此说动物细胞没有任何小液泡或囊泡。

把模型变成解释工具

选择一种细胞，用编号和自己的语言说明三处结构及其位置。然后指出模型省略了什么。模型可以突出空间关系，但不能代替显微观察，也不能展示真实生命活动的速度、比例和全部细节。

给家长与老师的提示

先按学校当前要求确定需要标注的结构。本图是入门层级，不能用省略的结构推断它在真实细胞中不存在；不把本活动当作完整的科学展研究项目。

模型能说明什么、不能说明什么

这是原创建模示意，不是显微照片或医学图谱。AI概念图和生成模型可能出现结构错误，教学答案以可靠资料为准。

请把观察结果与教材和下方资料对照。

OpenStax Biology 2e: Eukaryotic Cells · <https://openstax.org/books/biology-2e/pages/4-3-eukaryotic-cells>

义务教育生物学课程标准（2022年版）· <https://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202204/W020220420582359998122.pdf>

NGSS MS-LS1-2: Develop and use a cell model · <https://www.nextgenscience.org/pe/ms-ls1-2-molecules-organisms-structures-and-processes>

SEP: Bioconstruyendo la célula procarionte y eucarionte · <https://aprendeencasa.sep.gob.mx/secundaria/bioconstruyendo-la-celula-procarionte-y-eucarionte/>

Федеральная рабочая программа: Биология, 5–9 классы · https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2025/07/2025_ooo_frp_biologiya_5-9_baza.pdf