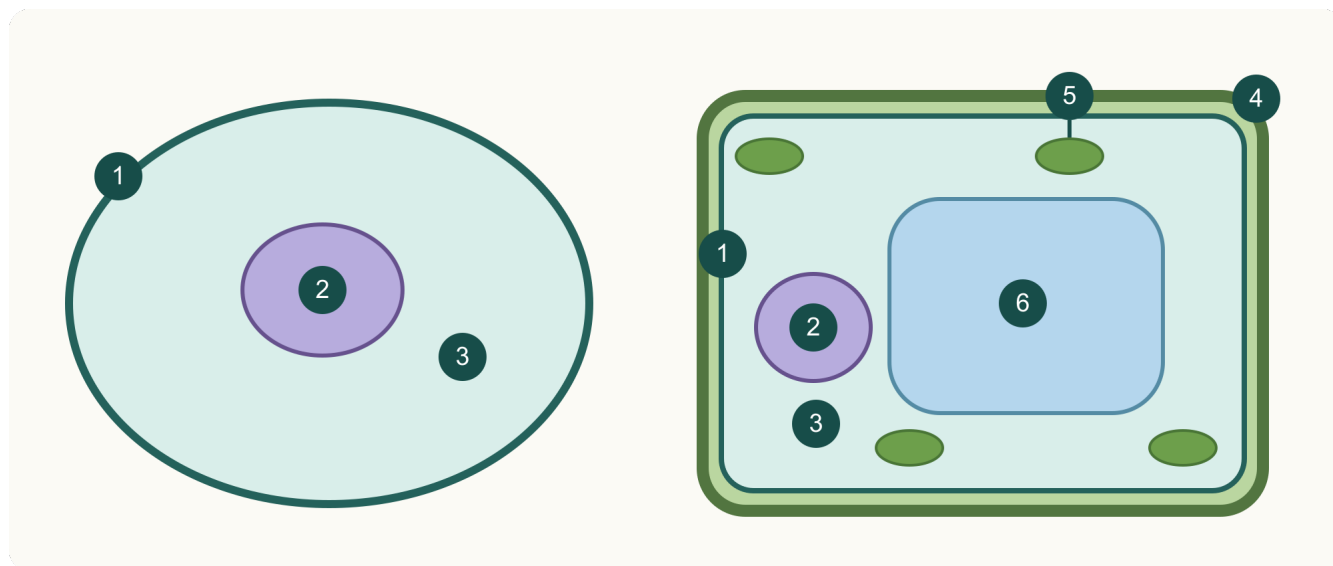


Строение клетки: сравнение растительной и животной моделей

Основная школа: сравнение строения клеток



Учебная схема: Пример животной клетки · Пример зелёной растительной клетки · 1 Мембрана · 2 Ядро · 3 Цитоплазма · 4 Стенка · 5 Хлоропласт · 6 Центральная вакуоль

Материалы

Лист заданий и цветные карандаши · При желании: бумага или пластилин · Схема из школьного учебника

1. Отметьте три общие структуры двух типичных клеток.
2. Добавьте проверенную подпись структуры растения, которой нет у животных.
3. Запишите, что помогает увидеть модель и чего она не доказывает.

Мои наблюдения и объяснение

Проверка и пояснения

1. В показанных клетках с ядром общими являются мембрана, цитоплазма и ядро.
2. Стенка находится снаружи мембраны; зелёный растительный пример включает хлоропласты и крупную вакуоль.
3. Учебные цвета и размеры деталей не являются результатами измерения.

Начните с общих структур

На схеме показана только часть клеточных структур. Мембрана отделяет содержимое клетки от внешней среды и участвует в обмене веществ. В цитоплазме располагаются различные компоненты. Ядро содержит генетический материал. Стенка и мембрана — разные структуры.

Сравнивайте типичные примеры

Клеточная стенка растения находится снаружи мембраны. Здесь показан пример зелёной клетки: хлоропласты есть не во всех клетках растения. У животных нет клеточной стенки и хлоропластов, но это не означает отсутствия любых мелких вакуолей или пузырьков.

Объясните устройство модели

Выберите одну клетку и подпишите три структуры. Объясните их расположение, а затем назовите то, что схема упрощает или опускает. Модель помогает сравнивать строение, но не заменяет микроскоп и не воспроизводит все процессы живой клетки.

Для родителей и учителей

Сначала уточните требования учителя к подписям и материалам. Схема вводная: отсутствие детали на рисунке не доказывает её отсутствия в клетке.

Что модель объясняет, а что нет

Это оригинальная учебная схема, а не микрофотография или медицинская иллюстрация. Изображения и модели ИИ могут содержать ошибки; сверяйтесь с источниками.

Сверьте наблюдения с учебником и источниками ниже.

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