

# Строение клетки



# ДИКТАНТ



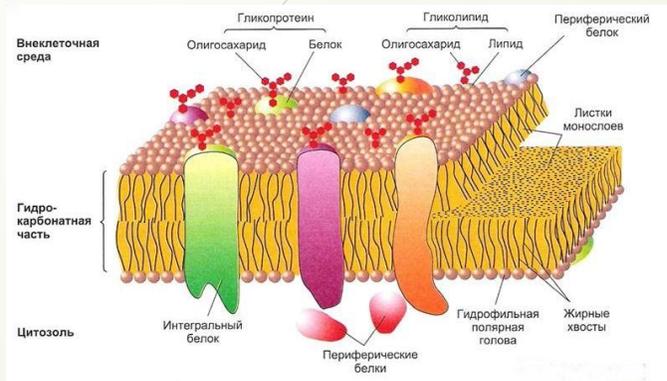
- Цитология – это ...
- Изучение клеток стало возможным после изобретения ...
- Микроскопы бывают: ...
- Основоположником биологической микроскопии является ...
- Основоположник клеточной теории - ...
- Вещества бывают: ...



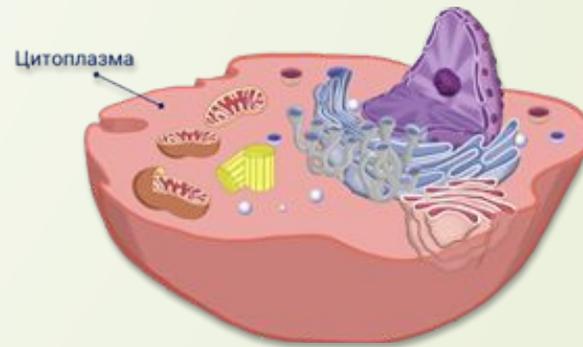
# Проверка диктанта

- Цитология – это наука о клетке
- Изучение клеток стало возможным после изобретения микроскопа
- Микроскопы бывают: световые и электронные
- Основателем биологической микроскопии является Антони ван Левенгук
- Основатель клеточной теории – Т. Шванн
- Вещества бывают: неорганические и органические

# Основные органоиды



Цитоплазматическая мембрана



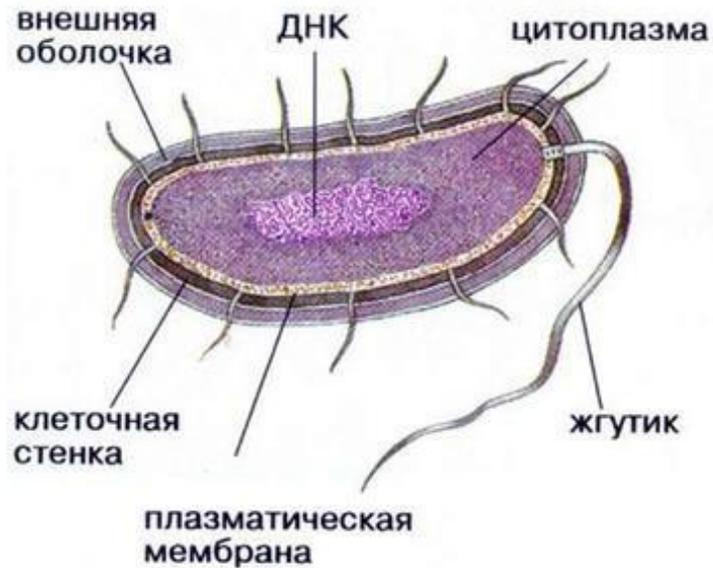
Цитоплазма



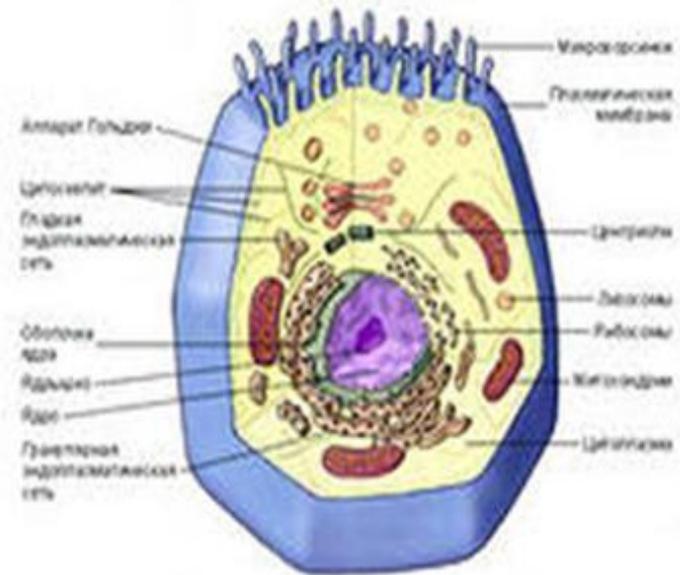
Ядро

# Все организмы, имеющие клеточное строение

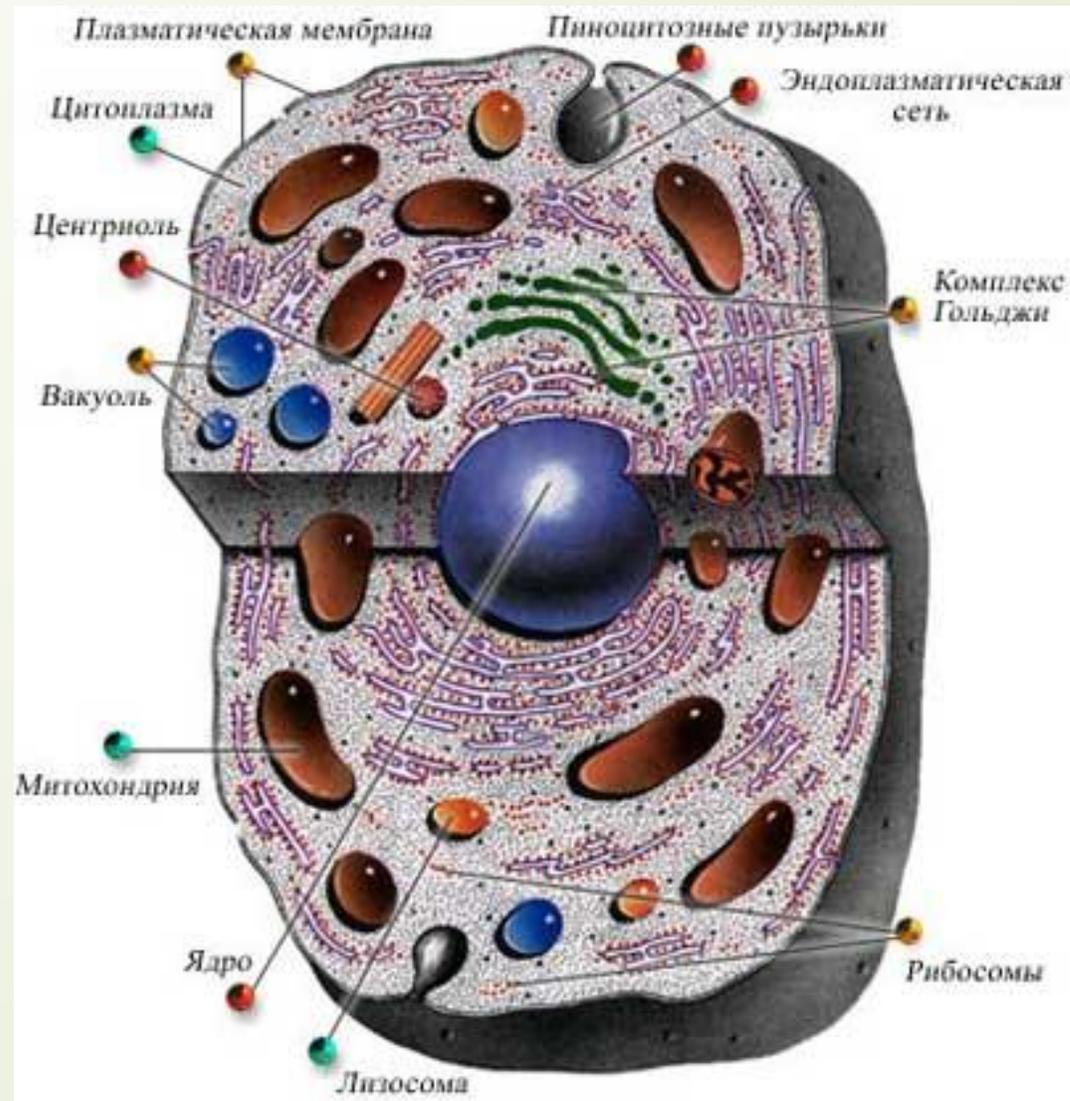
прокариоты (предъядерные)



эукариоты (ядерные)



# Эукариотическая клетка



## Свойства мембраны:

высокая прочность

эластичность

быстрое восстановление

## Функции мембраны:

1. Ограничивает содержимое цитоплазмы от внешней среды

2. Обеспечивает поступление веществ в клетку и удаление их из клетки:

а) через поры мембраны

б) через мембраны с участием ферментов

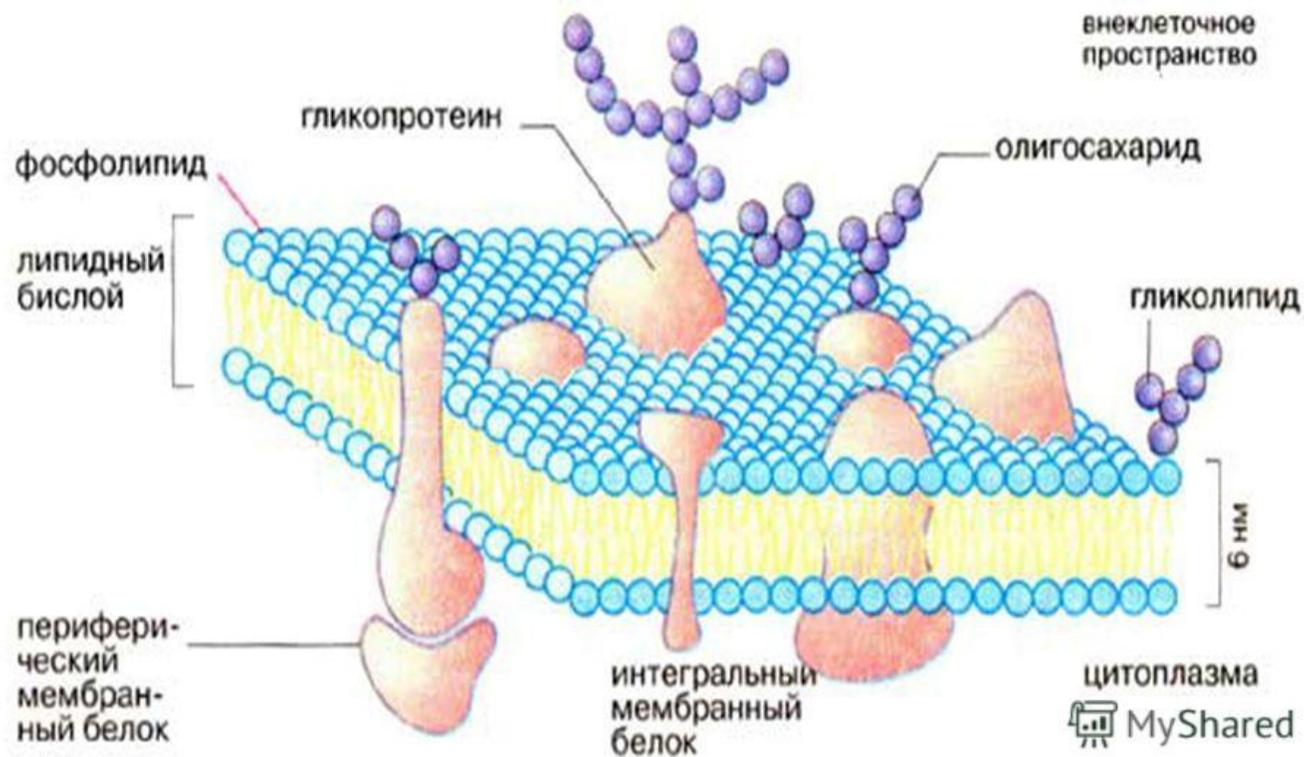
в) путем фагоцитоза и пиноцитоза

3. Обеспечивает связь между клетками в тканях:

а) за счет образования выростов

б) выделения цементирующего вещества

## Строение клеточной мембраны (схема)





# Строение ядра

- Термин «ядро» – Броун в 1833 г

## **Функции ядра:**

- Хранение и воспроизведение генетической информации
- Регуляция процессов обмена веществ, протекающих в клетке

Ядерная оболочка

Внешняя мембрана

Внутренняя мембрана

Ядрышко

Кариоплазма

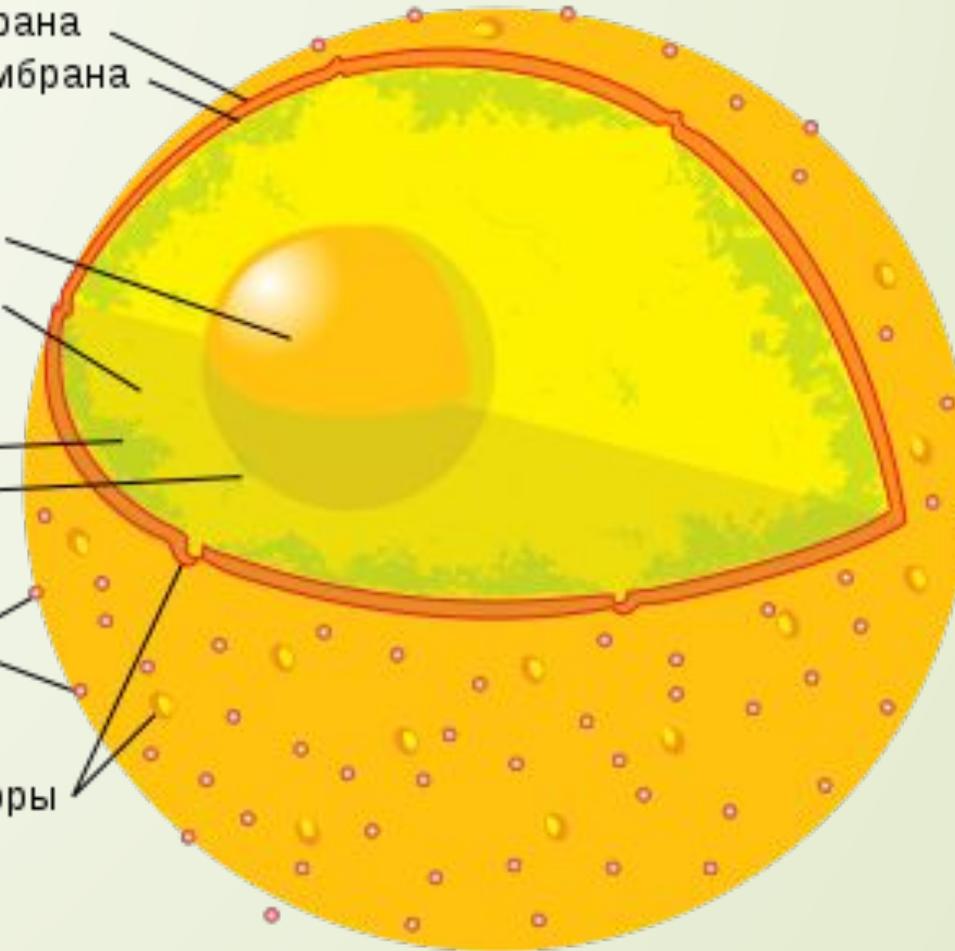
Хроматин

Гетерохроматин

Эухроматин

Рибосомы

Ядерные поры



# Понятия

- ▣ Кариотип – совокупность количественных (число, размеры) и качественных (форма) признаков хромосомного набора соматической клетки.
- ▣ Соматические (телесные) клетки – диплоидный (двойной) набор хромосом ( $2n$ ).
- ▣ Гомологические хромосомы - парные, т. е. абсолютно одинаковые хромосомы (одна от матери, другая от отца).
- ▣ Половые клетки – гаплоидный (одинарный) набор.
- ▣ Гаплоидный набор хромосом – это набор различных по размерам и форме хромосом клеток данного вида, но каждая хромосома представлена, в отличие от диплоидного набора, в единственном числе.



	Растительная клетка	Животная клетка
Способ питания		
Хлорофилл и хлоропласт		
Клеточная стенка		
Вакуоли		
Клеточный центр		
Запасной углевод		



A decorative red arrow points to the right from the left edge of the slide. Below it, several thin, dark green lines represent plant stems or roots, extending upwards and to the right towards the table.

	Растительная клетка	Животная клетка
Способ питания	автотрофный	гетеротрофный
Хлорофилл и хлоропласт		
Клеточная стенка		
Вакуоли		
Клеточный центр		
Запасной углевод		

A decorative red arrow points to the right from the left edge of the slide. Below it, several thin, dark green lines represent plant stems or roots, extending upwards and to the right towards the table.

	Растительная клетка	Животная клетка
Способ питания	автотрофный	гетеротрофный
Хлорофилл и хлоропласт	есть	нет
Клеточная стенка		
Вакуоли		
Клеточный центр		
Запасной углевод		

A decorative red arrow points to the right from the left edge of the slide. Below it, several thin, dark green lines represent plant stems or roots, extending upwards and to the right towards the table.

	Растительная клетка	Животная клетка
Способ питания	автотрофный	гетеротрофный
Хлорофилл и хлоропласт	есть	нет
Клеточная стенка	есть	нет
Вакуоли		
Клеточный центр		
Запасной углевод		

A decorative red arrow points to the right from the left edge of the slide. Below it, several thin, dark green lines represent plant stems or roots, extending upwards and to the right towards the table.

	Растительная клетка	Животная клетка
Способ питания	автотрофный	гетеротрофный
Хлорофилл и хлоропласт	есть	нет
Клеточная стенка	есть	нет
Вакуоли	есть	есть не всегда
Клеточный центр		
Запасной углеводов		

A decorative red arrow points to the right at the top left. Below it, several thin, dark green lines represent plant stems or roots, extending downwards and slightly to the right.

	Растительная клетка	Животная клетка
Способ питания	автотрофный	гетеротрофный
Хлорофилл и хлоропласт	есть	нет
Клеточная стенка	есть	нет
Вакуоли	есть	есть не всегда
Клеточный центр	есть, но не у всех	есть
Запасной углеводов		

A decorative red arrow points to the right from the left edge of the slide. Below it, several thin, dark green lines represent plant stems or roots, extending upwards and to the right towards the table.

	Растительная клетка	Животная клетка
Способ питания	автотрофный	гетеротрофный
Хлорофилл и хлоропласт	есть	нет
Клеточная стенка	есть	нет
Вакуоли	есть	есть не всегда
Клеточный центр	есть, но не у всех	есть
Запасной углевод	крахмал	гликоген

# ЭУКАРИОТИЧЕСКАЯ КЛЕТКА

## ЖИВОТНАЯ КЛЕТКА

## РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА

