

28.10.2016г.  
г. Волгоград

Березнева Виктория Александровна,  
МОУ лицей №8 «Олимпия»

### «Эукариотическая клетка»

**Цель:** изучить строение и функции ядра как важнейшего компонента эукариотической клетки

#### **Задачи урока:**

##### *Образовательные:*

- продолжить формирование у учащихся знаний о строении эукариотической клетки;
- раскрыть роль ядра как важнейшей структуры эукариотической клетки;
- изучить строение ядра;
- сформировать познавательный интерес к процессам, происходящим в клетке;
- углубить знания о связи строения и функции на примере ядра клетки;
- выяснить, что такое хромосомный набор клетки;
- найти отличительные особенности между соматической и половой клетками.

##### *Развивающие:*

- продолжить развитие познавательных способностей учащихся: логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, умения выяснять причину и следствие, умения обобщать полученные результаты, конкретизировать, делать выводы);
- способствовать развитию умственной деятельности (основных качеств ума – самостоятельности, критичности, гибкости, творческой инициативы, избирательности);
- продолжить формировать умения работы с текстом, схемами, находить сведения для составления схем, пользоваться рекомендациями к выполнению определённого вида деятельности;
- развивать познавательный интерес к образовательной области «Биология»;
- продолжить развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей деятельности.

##### *Воспитательные:*

- продолжить формирование умения и навыков работать в режиме «само», оценивать результаты своей работы;
- показать ученику, что он является перспективным подростком в принципиальной возможности развития его способностей, всей личности.

**Предметными результатами являются:** умение приводить доказательства (аргументацию); сравнивать прокариотические и эукариотические клетки, половые и соматические клетки и формулировать выводы на основе сравнения; представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке; выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов; пользоваться современной цитологической терминологией.

**Метапредметными результатами являются:** давать определения понятий, делать выводы и заключения, находить биологическую информацию, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

**Личностными результатами являются:** сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии.

#### **Учащийся должен знать:**

- ядро клетки;
- ядерный сок;
- хроматин;
- ядрышко;
- кариотип;
- соматические клетки;
- половые клетки;

- диплоидный набор хромосом;
- гаплоидный набор хромосом;
- гомологичные хромосомы;

**Учащийся должен уметь:**

- выявлять причины происходящих в клетке процессов;
- выявлять взаимосвязь строения и функции;
- самостоятельно работать с учебной литературой;
- искать необходимую информацию для выполнения заданий;
- владеть языком предмета;
- выявлять особенности строения и функции ядра клетки.

**Личностная значимость:** Я – исследователь. Я открываю для себя тайны живой природы. Используя содержание текста «Прокариоты и эукариоты», ответьте на следующие вопросы.

1) О чём данный текст?

2) Предложите синоним для термина «эукариотическая клетка».

Благодаря электронному микроскопу удалось выявить основные различия между клетками прокариотических организмов, к которым относятся бактерии и синезелёные водоросли, и эукариотических, к которым относятся представители остальных царств органического мира – растений, грибов, животных. Учёные полагают, что эукариотические организмы возникли позже прокариотических. Бактериям и синезелёным водорослям присущи все свойства живых существ. Однако в строении этих клеток есть существенные различия. Главным из них является отсутствие ядра в прокариотических клетках. Их единственная молекула ДНК замкнута в кольцо и находится в нуклеарной (ядерной) области. Хромосомы эукариотических клеток находятся в ядре клетки. Их совокупность образует кариотип организма. Кроме того, в цитоплазме эукариотических клеток находятся органоиды: эндоплазматическая сеть и митохондрии, лизосомы и аппарат Гольджи. В растительных клетках помимо этого есть пластиды и вакуоли, заполненные клеточным соком. Прокариотические клетки окружены клеточной стенкой, в состав которой входит вещество муреин, под ней имеется клеточная мембрана. В цитоплазме этих клеток присутствуют мелкие рибосомы. Остальных органоидов у них нет.

Есть и ещё одно различие между этими типами клеток – это способ их размножения. Бактериальные клетки просто делятся пополам. Перед делением бактериальная ДНК удваивается, и клеточная мембрана вырастает между двумя молекулами.

Эукариотические клетки делятся путём митоза. После равномерного распределения хромосом происходит образование новых ядер и деление цитоплазмы.

Используя содержание текста «Прокариоты и эукариоты», ответьте на следующие вопросы.

1) О чём данный текст?

2) Предложите синоним для термина «эукариотическая клетка».

**Ответ:** 1) о строении прокариотической и эукариотической клетки.

2) клетка с ядром

*Прочитай текст, выдели любым цветом известные утверждения (слова)?*

*Выдели утверждения, которые незнакомы?*

*Выдели их другим цветом?*

*Ты понимаешь, что этот текст имеет отношение к сегодняшнему материалу урока?*

*Данная часть текста является компонентом сегодняшнего материала урока?*

*Предположи, чему сегодня будет посвящено наше занятие.*

**Ответ:** изучить строение и функции ядра

*Чтобы достичь заданной цели необходимо: составить план действий для её достижения:*

**Ответ:** *План достижения цели:*

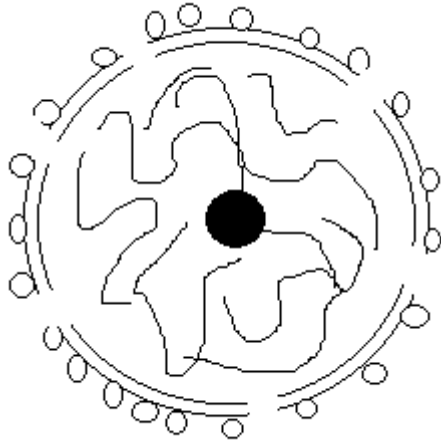
*Шаг 1. Читаю текст, выделяю главное.*

*Шаг 2. Создаю модель строения Ядра*

Данный текст используйте для создания модели строения ядра, согласно пунктам плана.

Ядро (лат. nucleus) — это один из структурных компонентов эукариотической клетки, содержащий генетическую информацию (молекулы ДНК), осуществляющий основные функции: хранение, передача и реализация наследственной информации с обеспечением синтеза белка. Ядро состоит из

которая вместе с поступившим из цитоплазмы белком образует субъединицы рибосом. **Ответ:** Модель строения ядра



**Выдели разными цветами компоненты ядра, выполняющие следующие функции:**

*Транспорт веществ из цитоплазмы*

*Хранение и воспроизведение наследственной информации*

*Образование субъединиц рибосом*

*Регуляция процессов обмена веществ, протекающих в клетке*

**Основные функции ядра:**

1) хранение и воспроизведение генетической информации (информационный центр эукариотической клетки)

2) регуляция процессов обмена веществ, протекающих в клетке. (центр управления обменом веществ клетки, поскольку посредством иРНК определяет, какие белки и в какое время должны синтезироваться на рибосомах в цитоплазме).

Во всех соматических клетках любого организма число хромосом одинаково. Половые клетки всегда содержат вдвое меньше хромосом, чем соматические клетки данного вида

**Кариотип** ( от греч. **karyon**- ядро и **typos** – форма, образец) — совокупность количественных (число, размеры) и качественных (форма) признаков хромосомного набора соматической клетки..

**Гомологичные хромосомы** — хромосомы, одинаковые по форме, размеру и несущие гены, отвечающие за одинаковые признаки...

**Двойной, или диплоидный, набор хромосом** — совокупность хромосом, присущая клеткам тела (соматическим клеткам), в которой все характерные для данного биологического вида хромосомы представлены попарно.

**Одинарный, или гаплоидный, набор хромосом** — совокупность хромосом, присущая зрелой половой клетке, в которой из каждой пары характерных для данного биологического вида хромосом присутствует только одна.

**Задание 1. Опиши строение ядра и функции, используя составленную знаковую модель.**

**Задание 2. Текст с ошибками**

Во всех прокариотических клетках есть ядро. Клеточное ядро можно увидеть только под электронным микроскопом. Ядро окружено клеточной мембраной. В ядре находятся хромосомы, видимые в любой период жизни клетки. Благодаря наследственному веществу, которое содержится в хромосомах, потомки похожи на родителей. Число и форма хромосом в течение жизни организма изменяются.

**Задание 3.** Заполните таблицу, ответив да или нет,  
Сравнение строения ядер прокариот или эукариот

№	Признак для сравнения	Строение ядра	
		эукариот	прокариот
1	Ядерная оболочка		
2	Ядерный сок		
3	Ядрышко		
4	Хромосомы		

2. Сделайте вывод о различии в строении ядра прокариот и эукариот.  
Прочитай цели урока. Достигли ли поставленной цели?

Д/З: параграф 16 стр.72-75

Заполните таблицу, ответив да или нет,

Сравнение строения ядер прокариот или эукариот

№	Признак для сравнения	Строение ядра	
		эукариот	прокариот
1	Ядерная оболочка		
2	Ядерный сок		
3	Ядрышко		
4	Хромосомы		

2. Сделайте вывод о различии в строении ядра прокариот и эукариот.