



Орал қаласының білім беру бөлімі

## **Раздел:**

Клеточный цикл

## **Тема урока:**

Митоз. Фазы митоза.

## **Лабораторная работа №8**

*«Исследование митоза в клетках корешка лука».*

## **Цель урока:**

- охарактеризовать фазы митоза

## **Вы вспомните:**

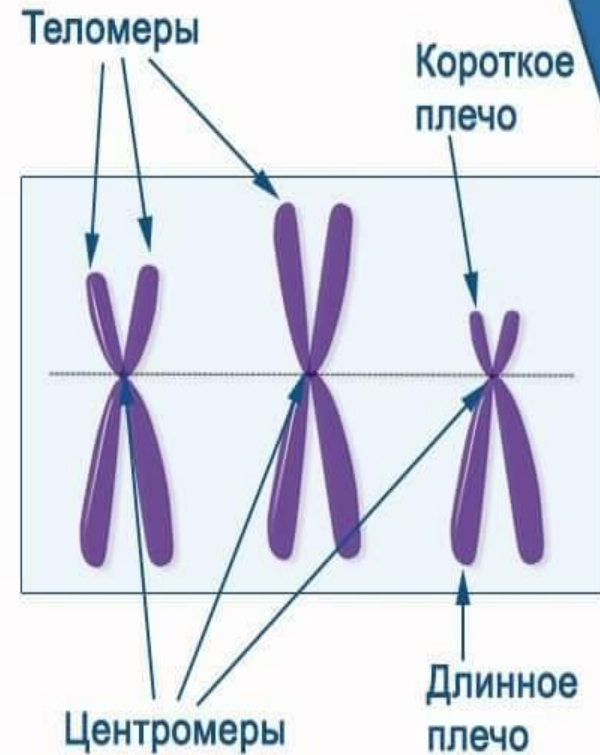
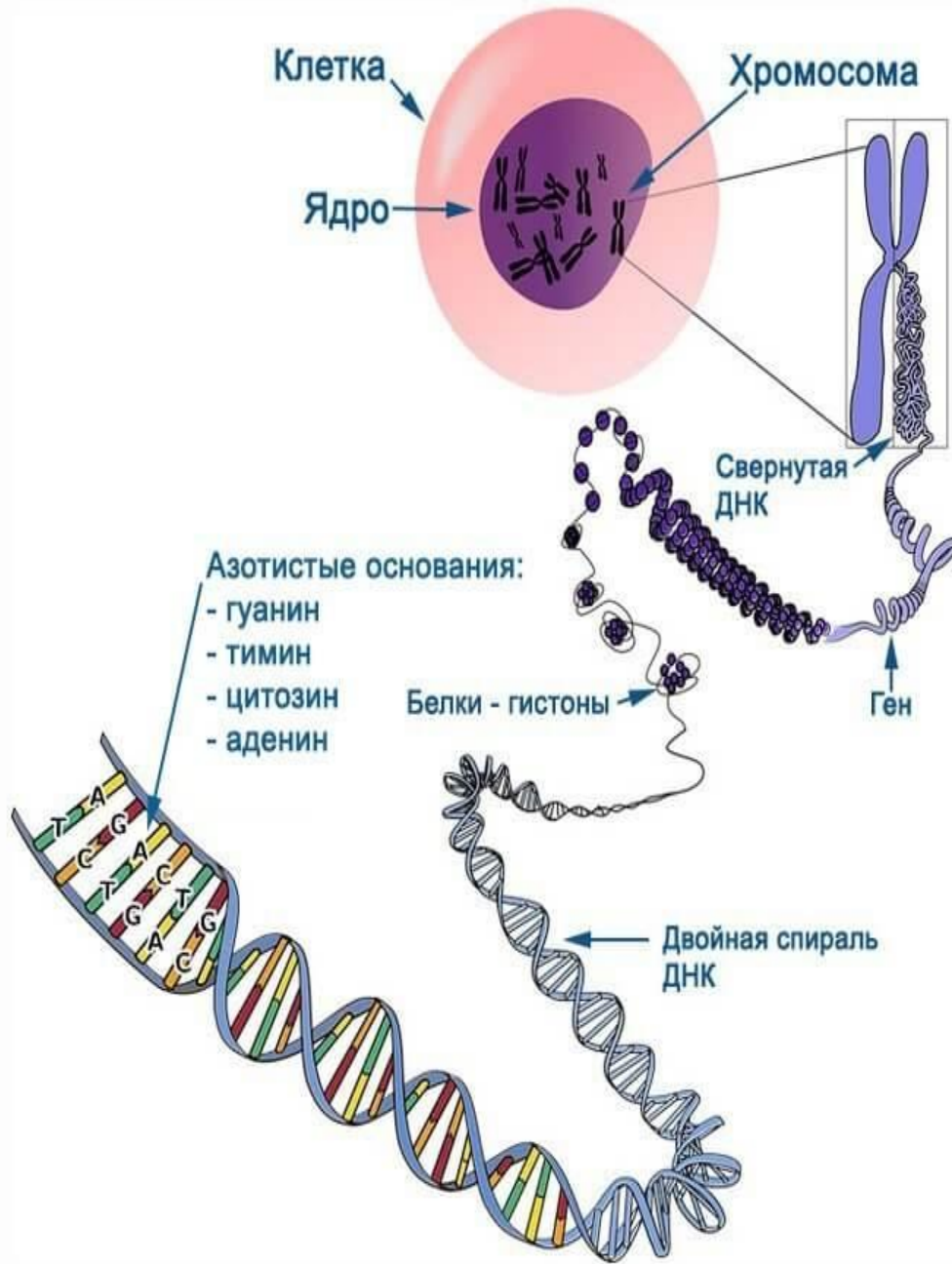
- *Основные понятия: клеточный центр, хромосома, хроматида, центромера;*
- *Правила работы с микроскопом;*
- *Фазы митоза;*
- *Кариокинез;*
- *Цитокинез.*

## *Ответьте на вопросы*

- ✓ *Какое свойство живых организмов, обеспечивает сохранение видов в ряду поколений?*
- ✓ *Какой процесс лежит в основе этого свойства живых организмов*

*Посмотрите видео материал по ссылке:*

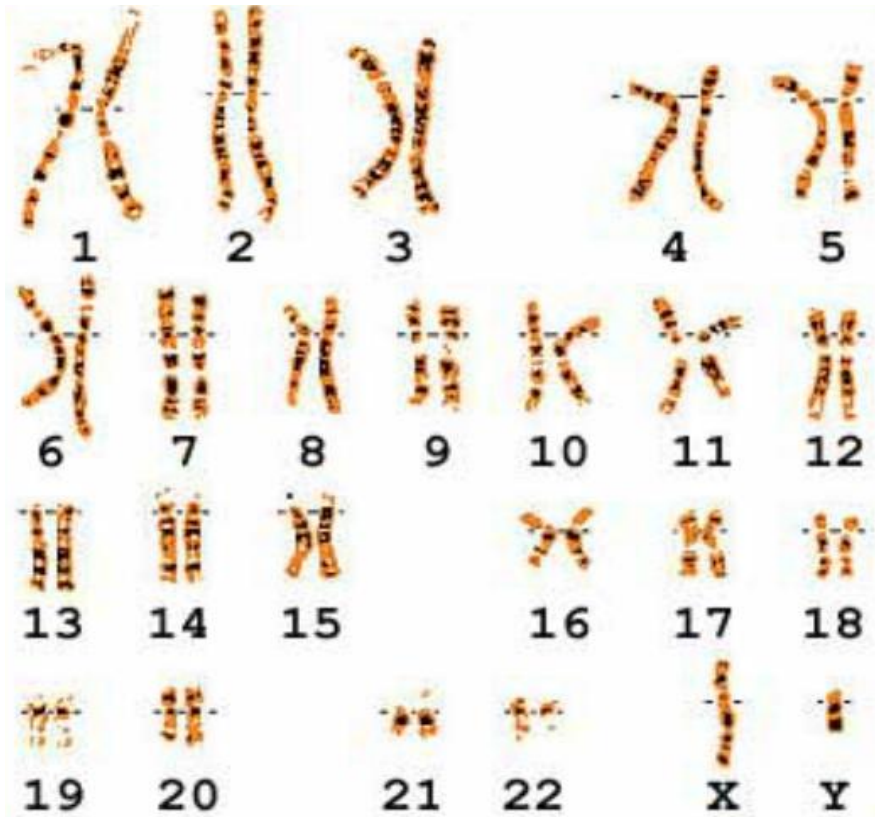
[https://www.youtube.com/watch?v=QZxcsuuDaqo  
&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=QZxcsuuDaqo&feature=emb_logo)



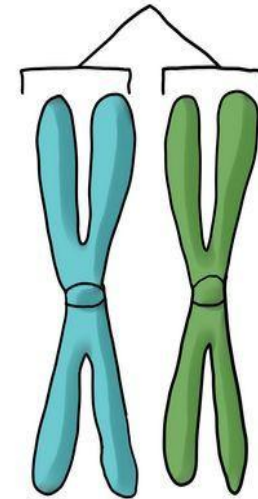
# *Работа с терминами*

- ❖ **ДНК**- дезоксирибонуклеиновая кислота, основной компонент хромосом, обеспечивает хранение и передачу наследственной информации. ДНК содержит информацию о структуре различных видов РНК и белков.
- ❖ **ХРОМОСОМЫ** (от хромо... и греч. soma - тело) нитевидная структура клеточного ядра, несущая генетическую информацию в виде генов, которая становится видной при делении клетки
- ❖ **Ген** (др.-греч. γένος — род) — структурная и функциональная единица наследственности живых организмов. Ген представляет собой участок ДНК, задающий последовательность определённого полипептида либо функциональной РНК. Гены (точнее, аллели генов) определяют наследственные признаки организмов, передающиеся от родителей потомству при размножении.

# Кариотип человека



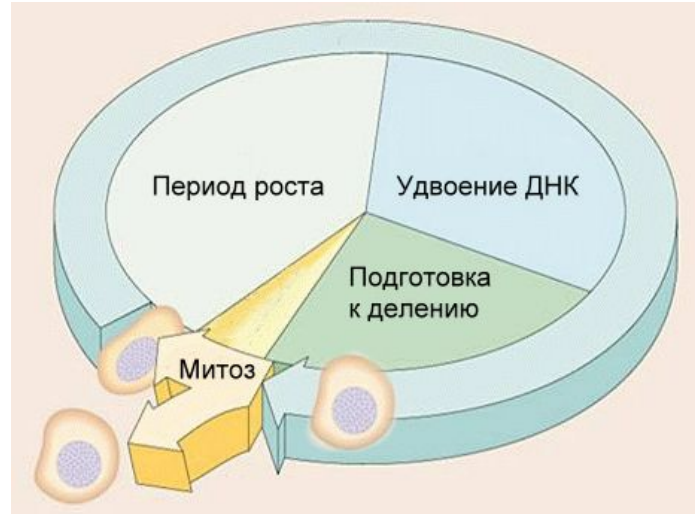
## Гомологичная хромосома



**Гомологичная хромосома** — это пара хромосом одинаковой длины, с одинаковым положением центromеры и набором генов. *В диплоидном наборе каждая пара хромосом представлена 2 гомологичными хромосомами.*

*В кариотипе человека 22 пары гомологичных хромосом, одинаковы у мужчин и женщин, 23 пара- половые хромосомы*

# Деление клеток. Митоз



Период существования клетки от момента ее образования путем деления материнской клетки (включая само деление) до собственного деления или смерти называют **жизненным (клеточным) циклом**.

**Митотический цикл** наблюдается у клеток, которые постоянно делятся, в этом случае цикл состоит из интерфазы и митоза.

**МИТОЗ** ( греч. «митос» – нить)- непрямо́е деление,

при котором из одной диплоидной клетки (материнской) образуются такие же дочерние клетки.



Открыт с помощью светового микроскопа в 1874 г. русским учёным **И. Д. Чистяковым** в растительных клетках.

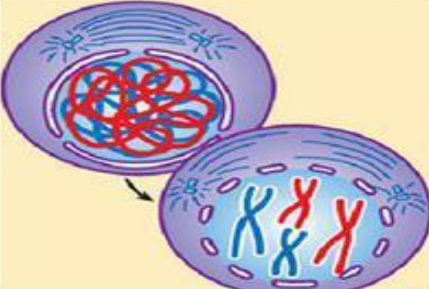
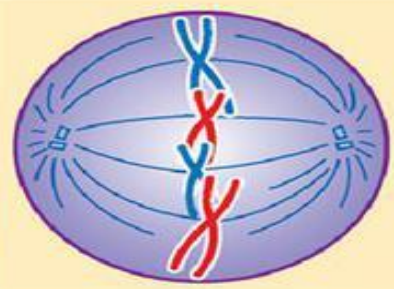
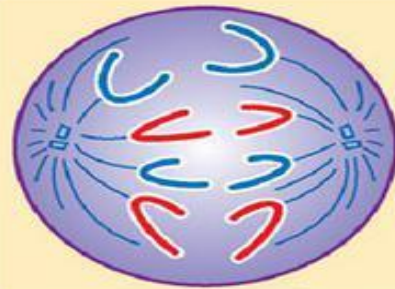
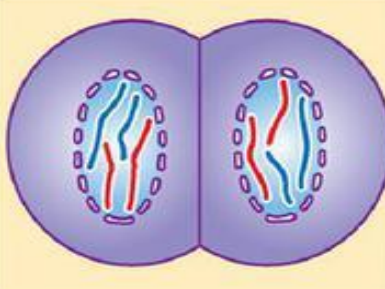
В 1878 г. **В. Флемингом** и русским учёным **П. И. Перемежкой** в животных клетках.



# Посмотрите видеоматериал по ссылке и заполните таблицу:

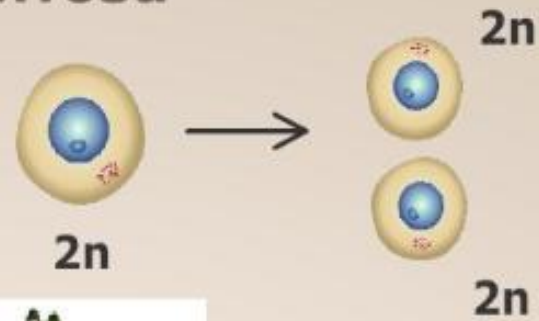
<https://www.youtube.com/watch?v=kHSU3MxRuYc>

## МИТОЗ

Профаза	Метафаза	Анафаза	Телофаза
			

# Значение митоза

1. Митотическое деление поддерживает генетическую стабильность клеток.



2. Митоз лежит в основе роста, развития и вегетативного размножения многоклеточных организмов.



3. Благодаря митозу осуществляются процессы регенерации и замены отмирающих клеток.



4. У одноклеточных эукариотов митоз обеспечивает бесполое размножение.



# Лабораторная работа №5

Тема: «Исследование митоза в клетках корешка лука»,

с.139 – изучите рисунок на слайде, выполните задания Л/р



# Задание №1

**Соотнесите события и фазы митоза:**

<b>События</b>	<b>Фазы митоза</b>
1. Синтез белков и удвоение хромосом	<b>А.Профаза</b>
2. Расположение хромосом по экватору, образование веретена деления	<b>В.Метафаза</b>
3. Образование новых ядер	<b>С. Анафаза</b>
4. Расхождение хромосом к полюсам	<b>Д.Телофаза</b>
5. Спирализация хромосом, исчезновение ядерной мембраны	<b>Е. Интерфаза</b>

# Задание №2

**Верно ли суждение (если верно-отметить это суждение знаком «+», если нет - «-»)**

- Репликация – это процесс самоудвоения нитей ДНК
- Хромосома в метафазе митоза представляет собой комплекс одной молекулы ДНК с белками, т.е. состоит из одной хроматиды.
- G1-период по-другому называется постсинтетическим периодом.
- Интерфаза – это период клеточного цикла между делениями клетки.
- Хромосома в G1-периоде представляет собой комплекс двух молекул ДНК с белками, т.е. состоит из двух хроматид.
- Цитокинез происходит во время анафазы митоза.
- Клеточный цикл – это совокупность последовательных и взаимосвязанных процессов, происходящих в клетке в период подготовки ее к делению и в период деления.
- Оформленное ядро присутствует как у эукариот, так и у прокариот

## Домашнее задание

1. Изучите материал §31, заполните таблицу «Фазы митоза».
2. Выполните лабораторную работу №8 на с.139
2. Просмотрите видеоматериал по ссылкам:
  - [https://www.youtube.com/watch?v=QZxcsuuDaqo&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=QZxcsuuDaqo&feature=emb_logo)
  - <https://www.youtube.com/watch?v=kHSU3MxRuYc>

*Спасибо за внимание!*

