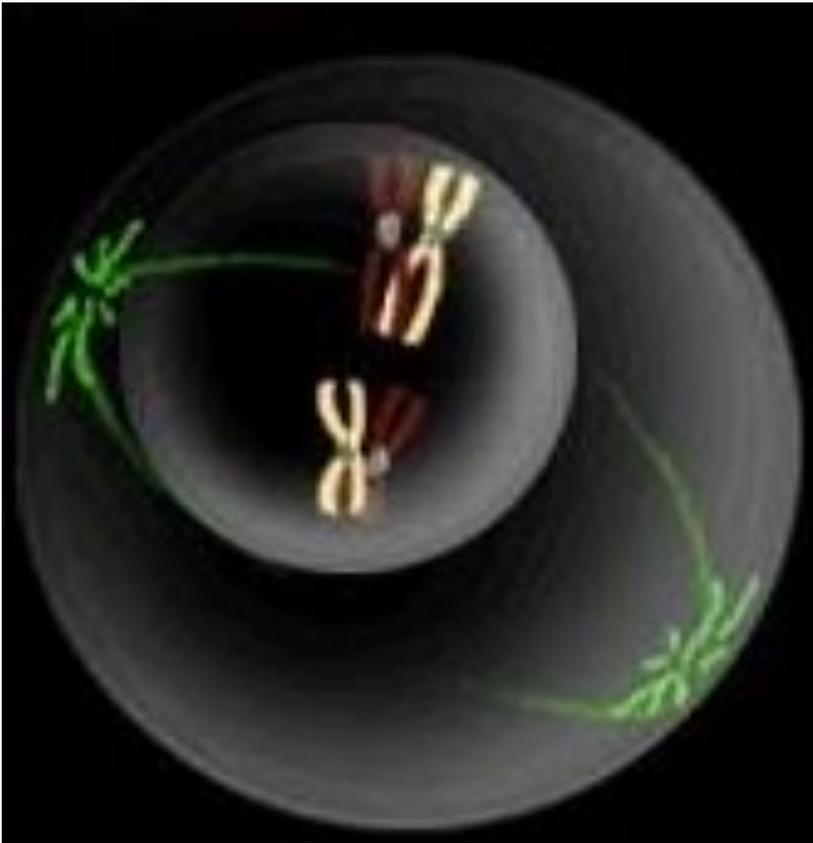


# Митоз. Мейоз



6 класс

---

**Размножение** – воспроизведение себе подобных. В его основе лежит процесс деления клеток



---

# Размножение:

1. Обеспечивает передачу наследственной информации;
2. Увеличение численность организмов

Онтогенез – индивидуальное развитие организма.

3. Охватывает все этапы развития (от образования зиготы до старения и естественной смерти).
-

---

Период жизни клетки (от оплодотворения до деления на две дочерние)-клеточным циклом.

Важную роль в клеточном цикле принадлежит хромосомам.

Хромосомы – носители наследственной информации клетки и организма, содержащиеся в ядре.

Эукариотических клетках хромосомы состоят из молекул ДНК и белка.

Комплекс белка с ДНК, называют **хроматином**.

В прокариотических клетках содержится одна кольцевая молекула ДНК, не связанная с белками, поэтому её называют НУКЛЕОИД.

---

# Хромосомный набор клеток:

Клетка каждого организма имеет определенный набор хромосом, называется кариотипом.

Отличаются: по форме, величине, набору генетической информации.

Человек – 46 хромосом

Плодовая мушка дрозофила -8 хромосом

Пшеница – 28 хромосом.

В клетках организмов может содержаться одинарный или двойной набор хромосом.

---

Диплоидный (двойной)  $2n$  – наличие парных хромосом: одинаковые по величине, форме и характеру наследственной информации.

Парные хромосомы называются – гомологичными (одинаковые, подобные)

Гаплоидный (одинарный)  $n$  – одиночный набор хромосом.

Пример: Гаплоидный – в клетках низших растений (водоросли).

Диплоидный - у высших растений и животных.

---

## ТИПЫ ДЕЛЕНИЯ

### МИТОЗ

### МЕЙОЗ

Митоз нужен для роста организма и замены умерших клеток

Мейоз нужен для образования гамет (мужских и женских половых клеток)

В результате митоза образуются клетки с полным набором хромосом материнской клетки

В результате мейоза образуются клетки с половинным набором хромосом

---

# •МИТОЗ

- Интерфаза – подготовка клетки к делению (20 – 22 ч.)

- Собственно митоз (1-2 ч.)

- Профаза

- Метафаза

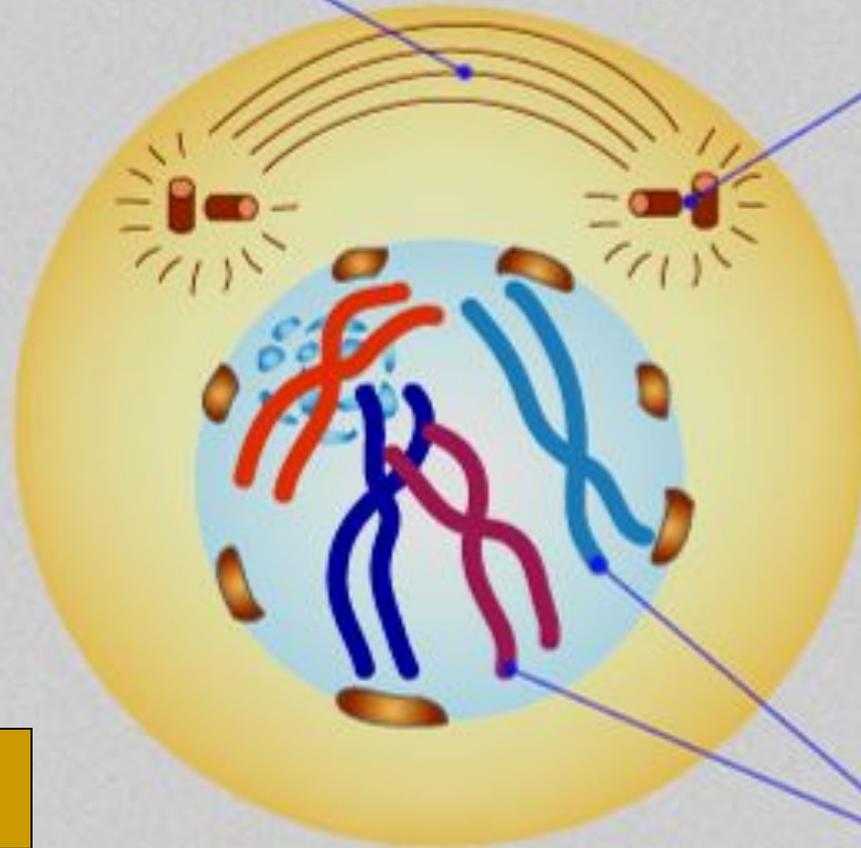
- Анафаза

- Телофаза

---

ахроматиновое веретено

центриоль

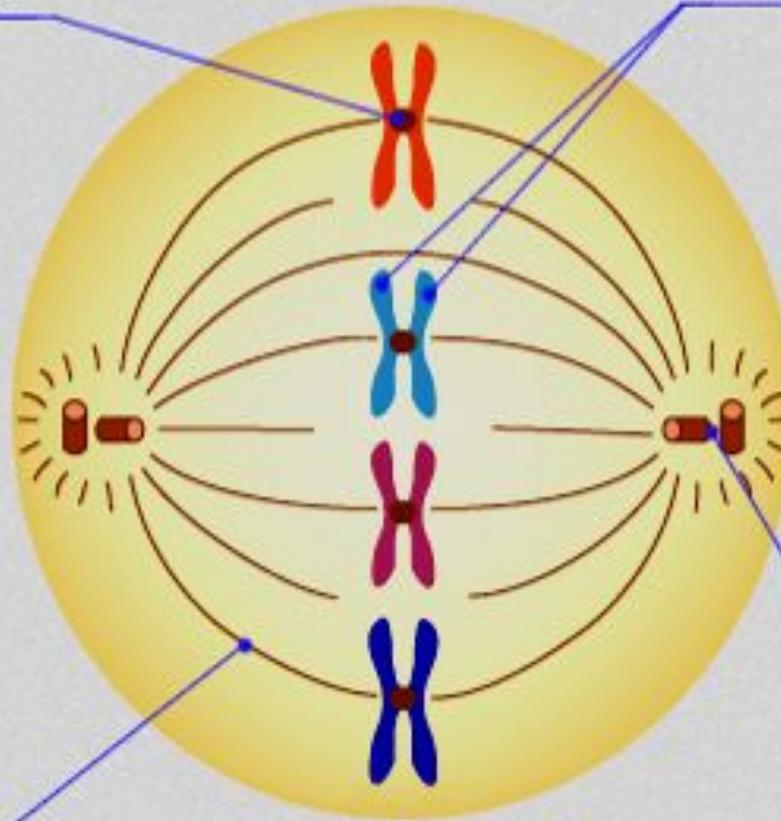


ПРОФАЗА

хромосомы

центромера

сестринские хроматиды



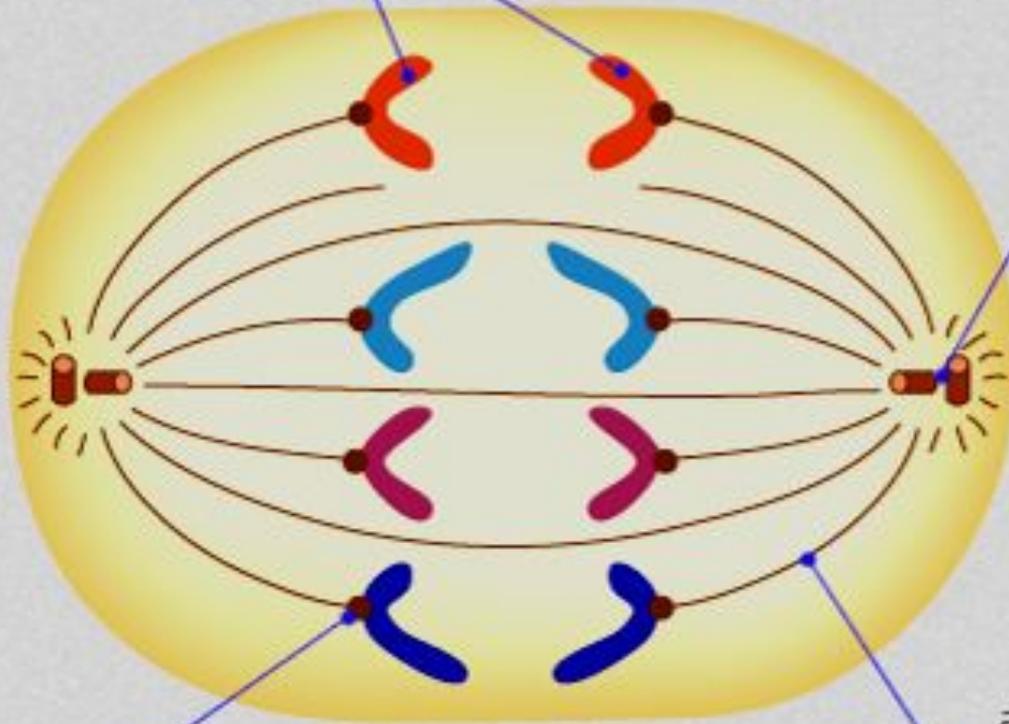
ахроматиновое  
веретено

центриоль

МЕТАФАЗА

сестринские хроматиды

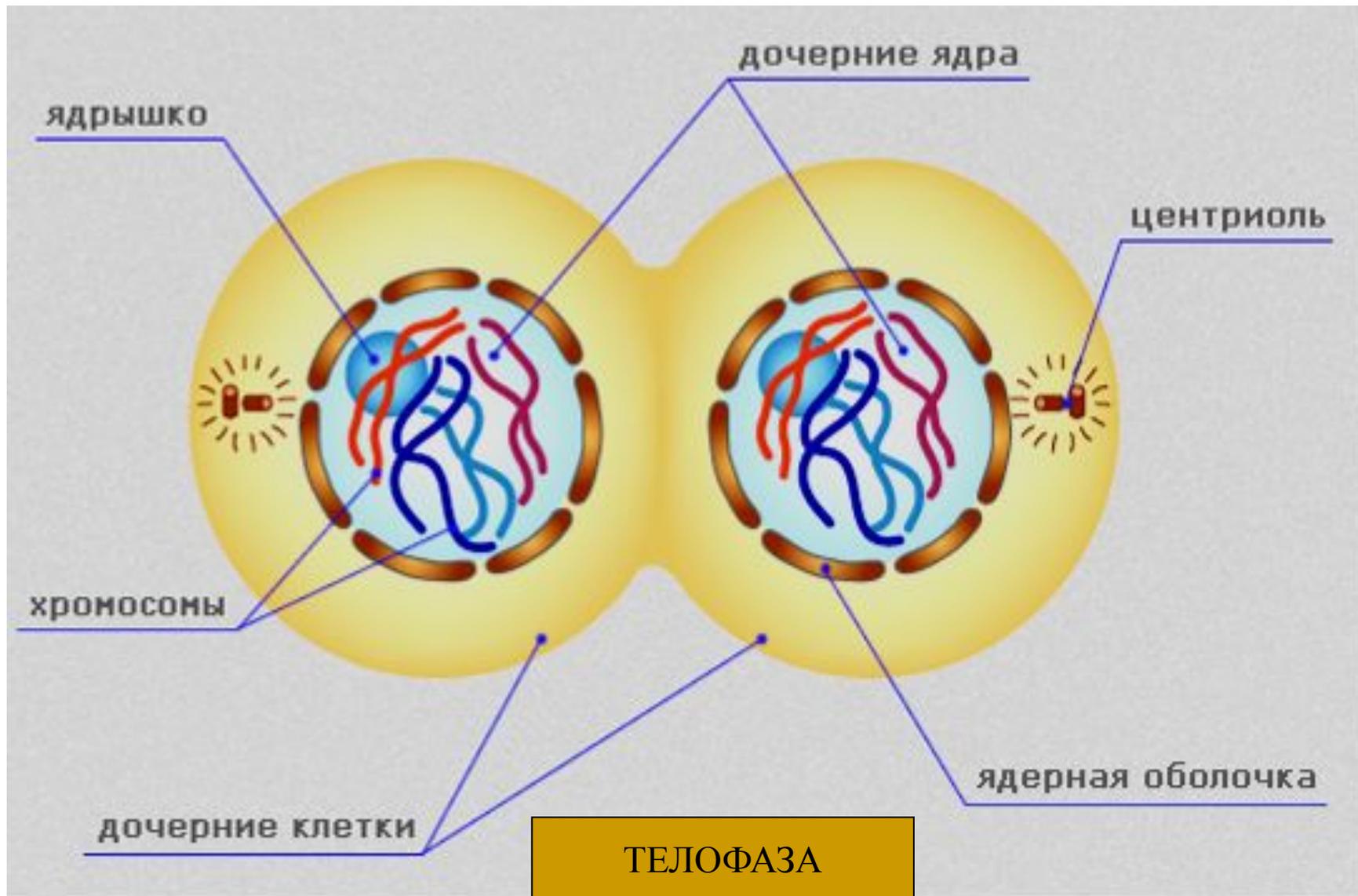
центриоль



центромера

ахроматиновое  
веретено

АНАФАЗА



---

# Мейоз

Мейоз состоит из двух последовательных делений :

**Удвоение хромосом происходит один раз перед первым делением.**

---

---

**1 деление:** Хромосомы хорошо заметны, образуют пары, тесно прилегая друг к другу и перекручиваются по всей длине.

Каждая хромосома состоит из двух хроматид. Хромосомы обмениваются между собой участками и разделяются.

Хромосомы выстраиваются по экватору, расходятся к полюсам, образуют дочерние клетки с уменьшенным вдвое числом хромосом (состоящий из двух хроматид)

---

---

**2 деление:** Хромосомы видны, ядерная оболочка разрушается. Ядрышко исчезает. Образуются веретёна деления. Хромосомы выстраиваются по экватору и прикрепляются к веретёнам. Хроматиды хромосом в дочерних клетках расходятся к полюсам.

Образуются четыре клетки с одинарным набором хромосом, из этих клеток формируют половые клетки. Число хромосом восстанавливается при слиянии половых клеток

---

# Вывод:

Деление клетки лежит в основе роста, размножения и индивидуального развития организма.

Мейоз – размножение клетки с одинаковым набором хромосом.

Митоз – обеспечивает постоянное количество хромосом во всех клетках организма. Клетки, возникающие в результате митоза, имеют двойной набор хромосом.

---

Домашнее задание:  
&4 (ЗНАТЬ ВСЕ ФАЗЫ)

---