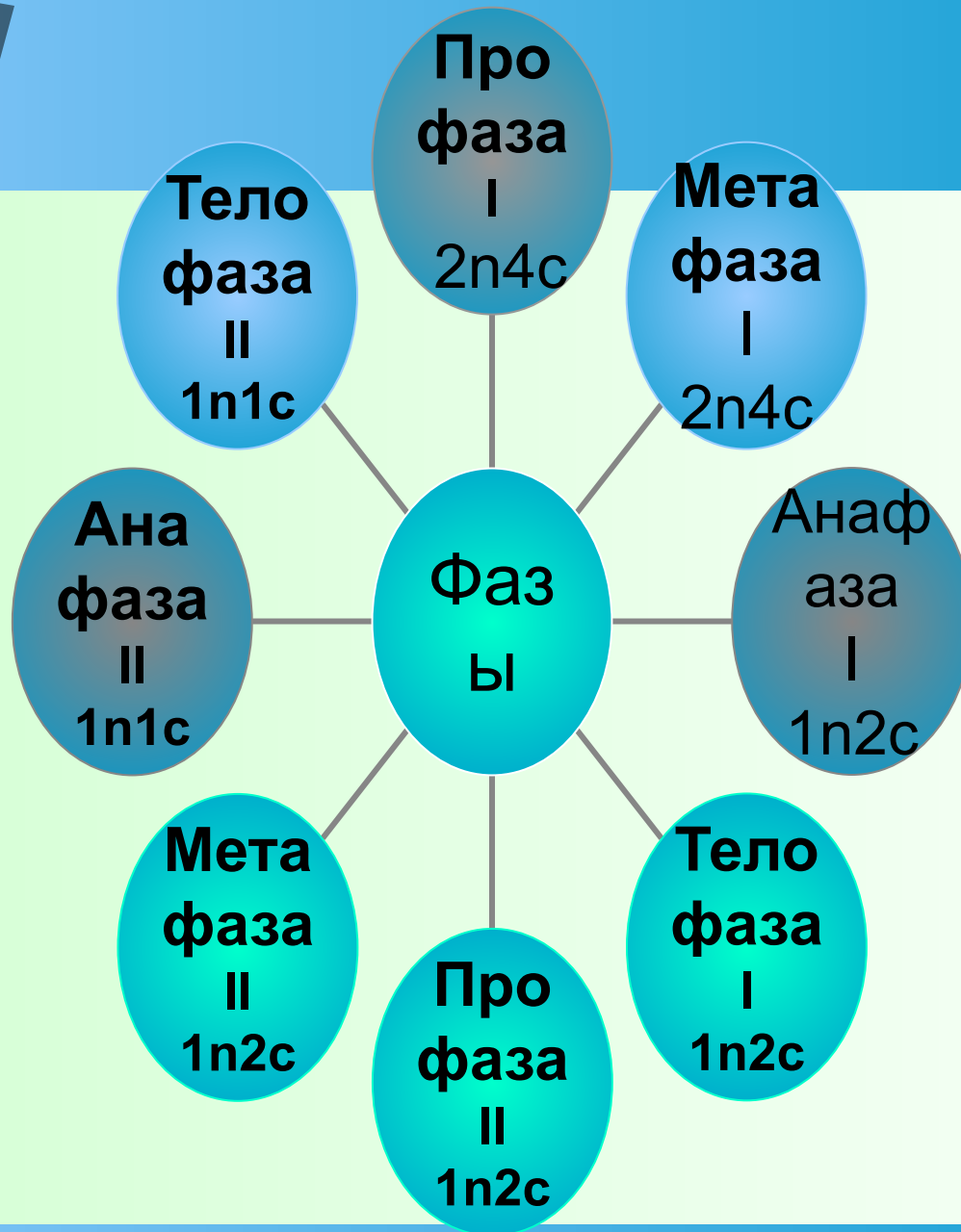
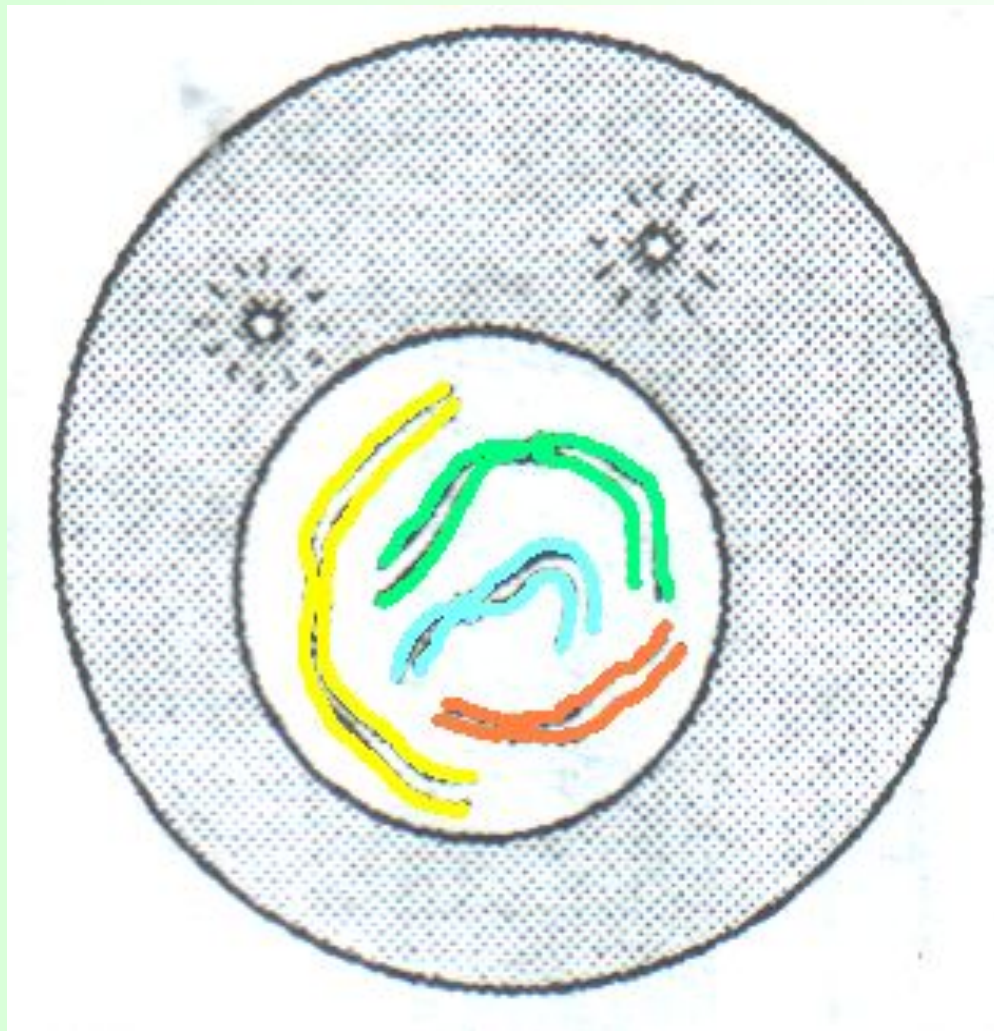


МЕЙОЗ





Интерфаза



Профаза I 2n4c

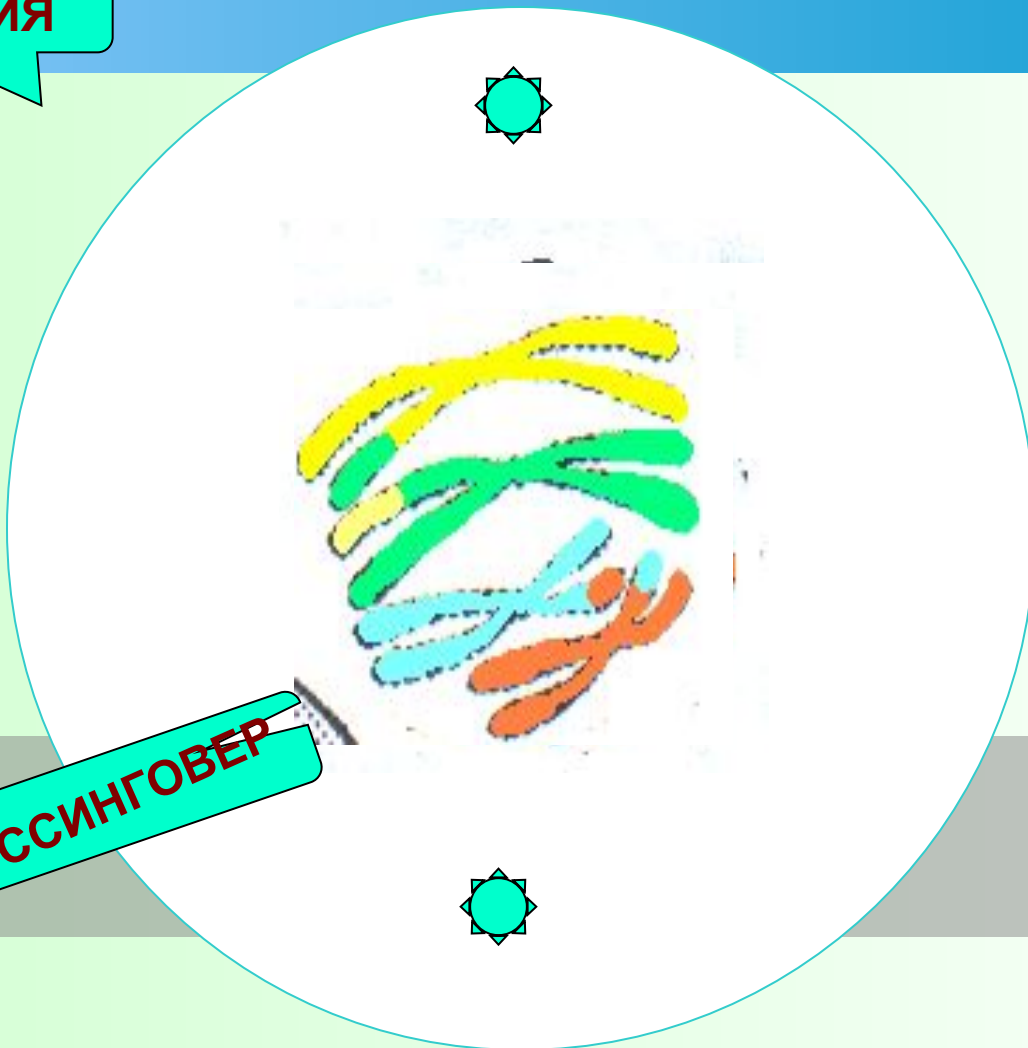
1. Гомологичные хромосомы конъюгируют.

Конъюгация – процесс тесного сближения гомологичных хромосом.

2. Затем происходит кроссинговер, при котором идёт перекрёст гомологичных хромосом и обмен соответствующими участками между их хроматидами.

ПРОФАЗА 1

КОНЬЮГАЦИЯ

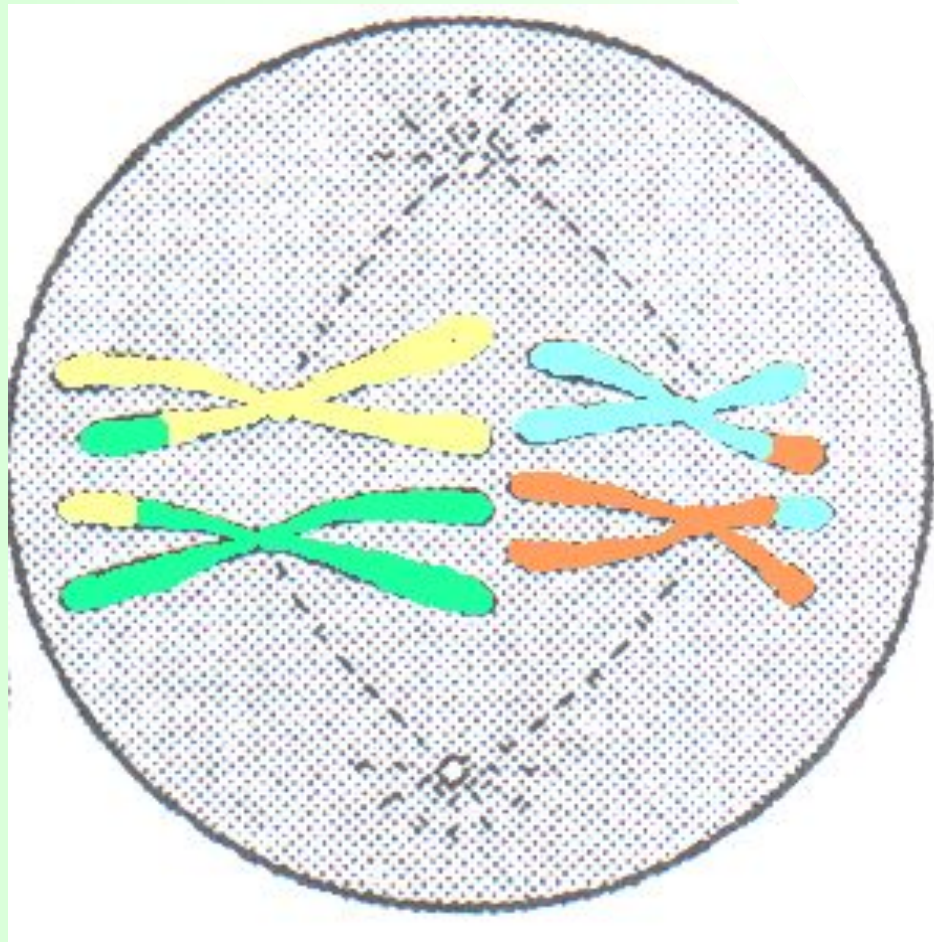


КРОССИНГОВЕР

Метафаза I 2n4c

- ◆ *Гомологичные хромосомы располагаются по экватору клетки.*
- ◆ *Нити веретена деления прикрепляются к центромере каждой двуххроматидной хромосомы.*

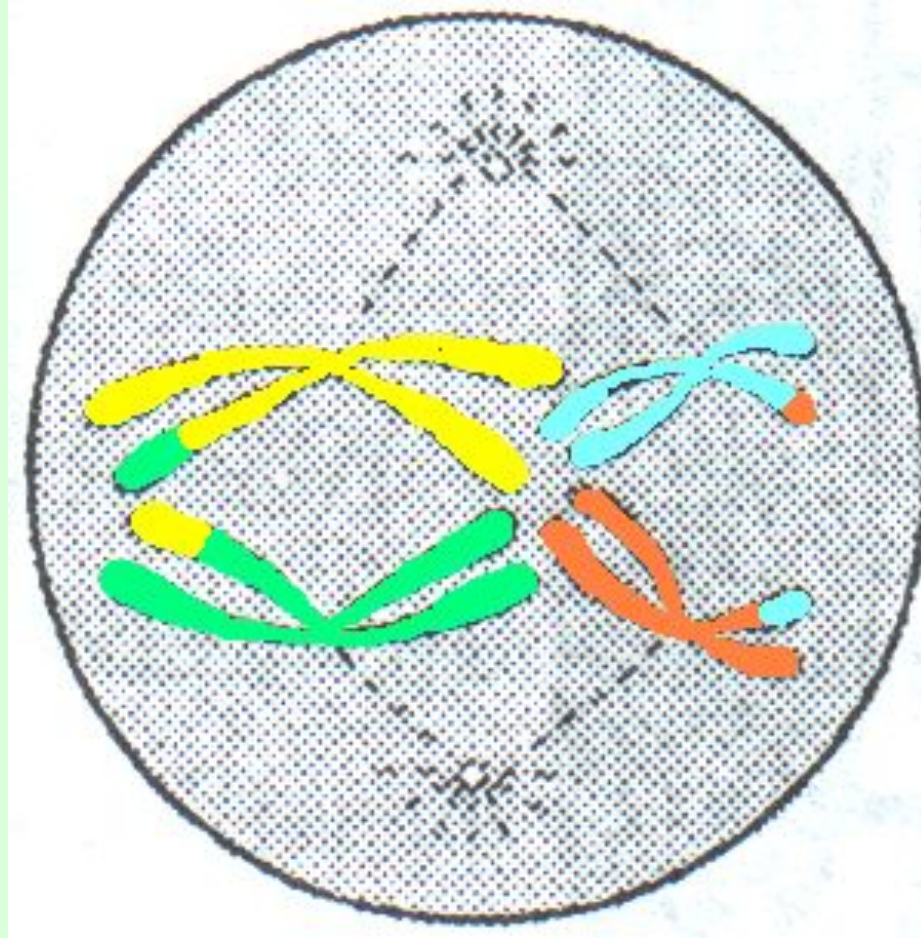
ΜΕΤΑΦΑΖΑ 1



Анафаза 1n2c

*К полюсам клетки отходят
целые хромосомы (а при
митозе расходятся
хроматиды). У каждого
полюса оказывается
половина хромосомного
набора.*

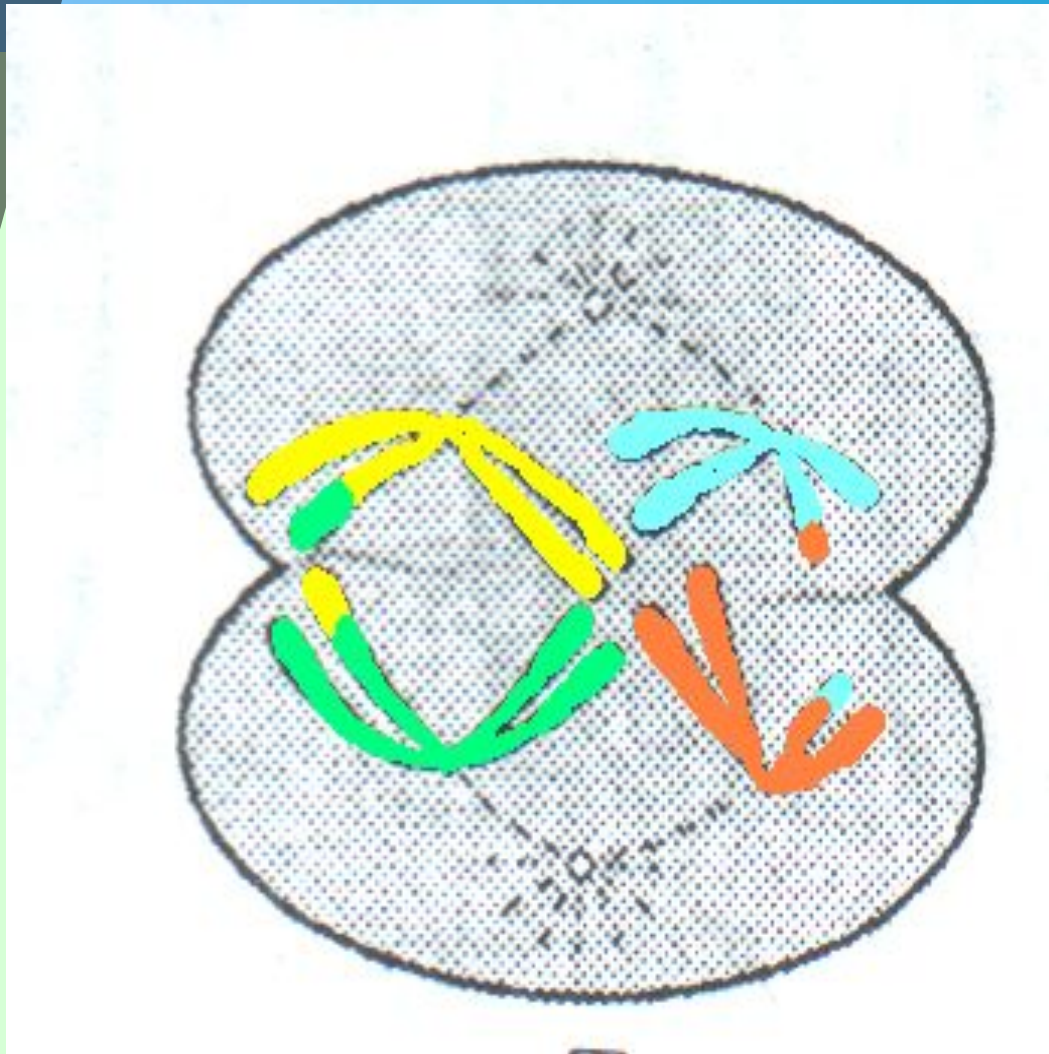
ΑΝΑΦΑΣΑ 1



Телофаза I 1n2c

- 1. Образуются две гаплоидные клетки, при этом хромосомы двуххроматидные.*
- 2. Формирование клеточной мембраны и разделение цитоплазмы может и не происходить, так как клетки минуя интерфазу, переходят ко второму мейотическому делению.*

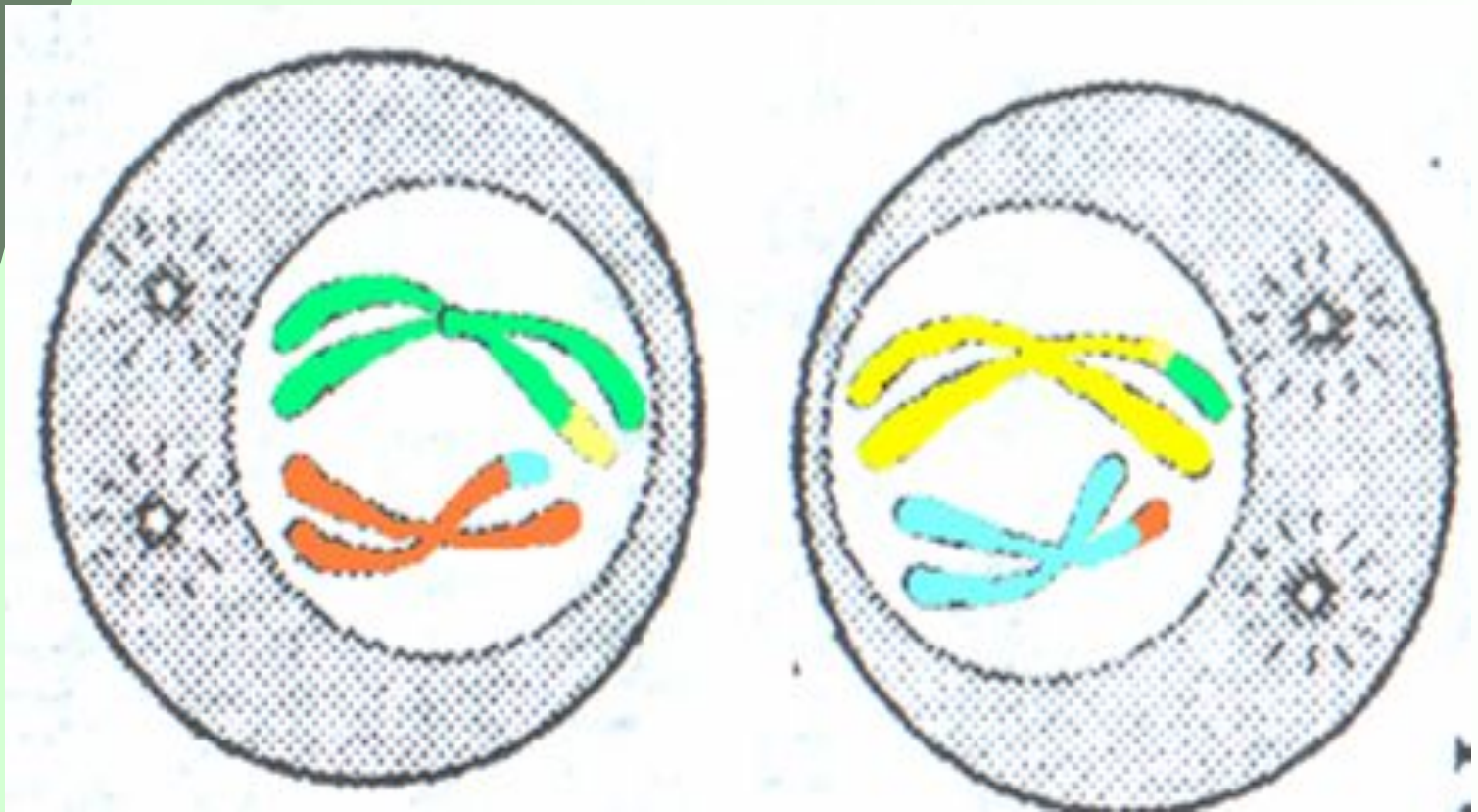
ТЕЛОΦАЗА 1



Профаза I и II

- ◆ *Хромосомы спирализуются, ядрышки и ядерная мембрана разрушаются, формируется веретено деления.*

ПРОФАЗА 2



Метафаза II 1n2c

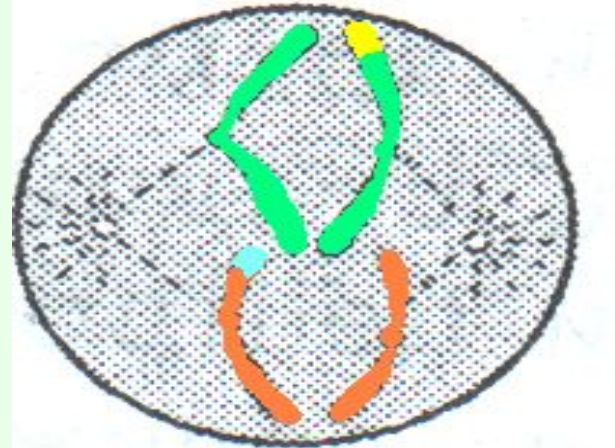
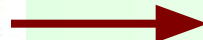
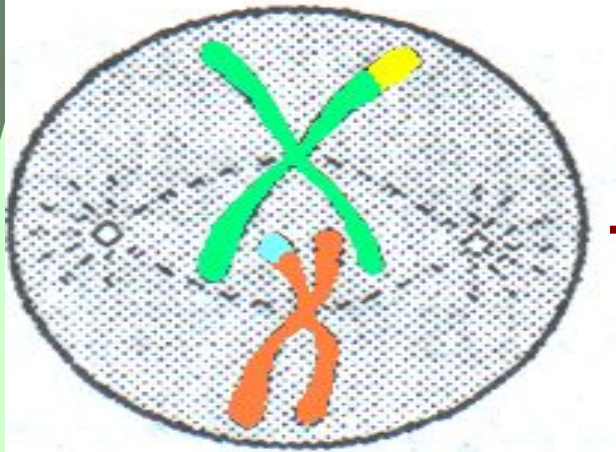
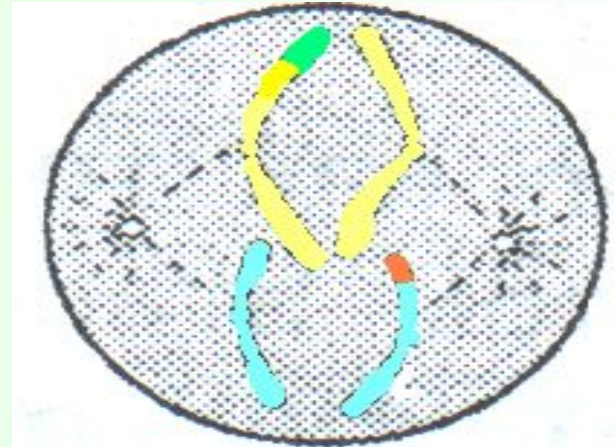
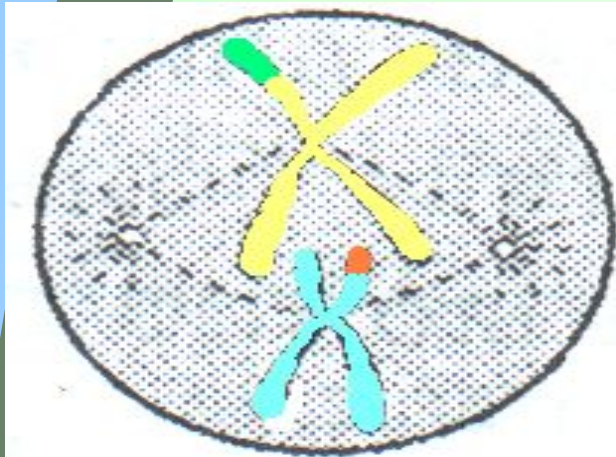
- ◆ *По экватору выстраиваются двуххроматидные хромосомы, нити веретена деления прикрепляются к центромерам.*

Анафаза II 1n1c

- ◆ *К полюсам отходят по одной хромосоме, состоящей из одной хроматиды.*

ΜΕΤΑΦΑΖΑ 2

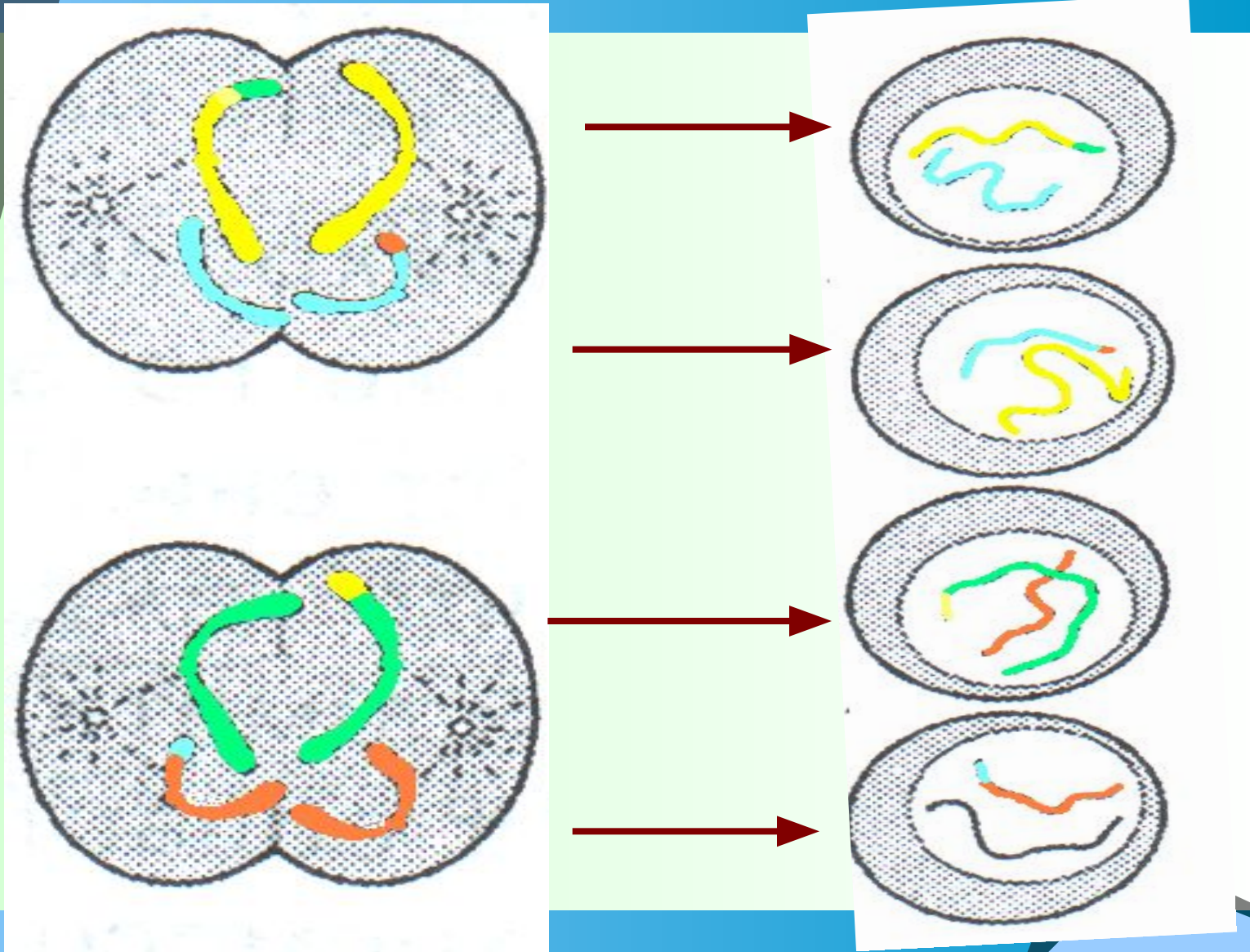
ΑΝΑΦΑΖΑ 2



Телофаза II 1n1c

*Образуются четыре
гаплоидные клетки.*

ТЕЛОФАЗА 2



Биологическое значение мейоза

- ◆ Мейоз является центральным событием гаметогенеза у животных и спорогенеза у растений.
- ◆ Являясь основой комбинативной изменчивости, мейоз обеспечивает генетическое разнообразие гамет.

Вопросы для закрепления пройденной темы

Мейоз – специфическое деление клеток, при котором образуются

половые клетки (гаметы)

Мейоз состоит из двух

следующих друг за другом

делений

- ◆ **В профазе первого деления , во время конъюгации происходит**

обмен участками- генами.

В анафазе- 1 к полюсам расходятся
хромосомы, состоящие из двух хроматид

В анафазе- 2 к полюсам расходятся
хроматиды

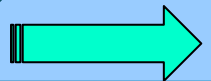
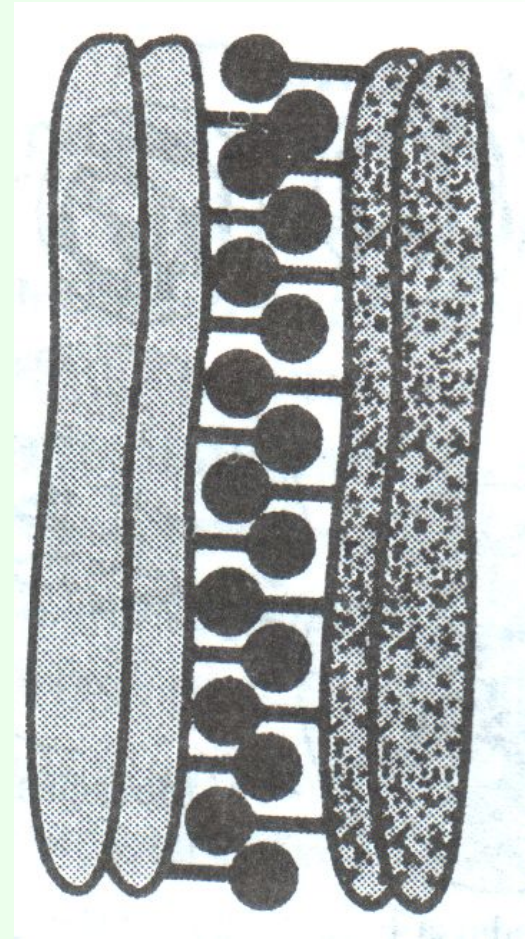
В результате мейоза образуются
4 клетки

▶ Удвоение хромосом происходит
только один раз, перед первым делением

◆ Поэтому образовавшиеся клетки содержат
*половинный (гаплоидный) набор хромосом
(n)*

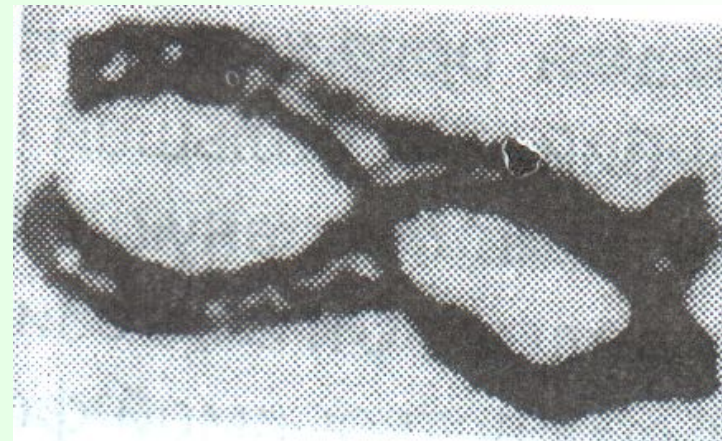
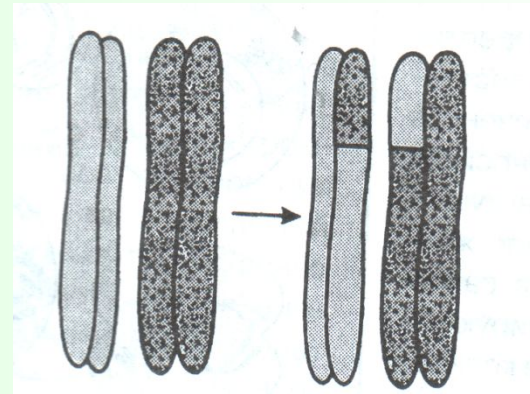
◆ Схема конъюгации

- ◆ **КОНЪЮГАЦИЯ**- сближение и формирование тесного контакта между гомологичными хромосомами в мейозе

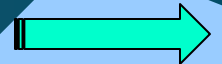


КРОССИНГОВЕР – обмен участками гомологичными хромосомами, протекающий во время их конъюгации в профазе 1 мейотического деления. Является причиной генетической рекомбинации.

◆ **Схема кроссинговера**



◆ **Электронная фотография**



Черты сходства митоза и мейоза

Имеют одинаковые
фазы деления

Перед митозом и мейозом
происходит самоудвоение
хромосом, спирализация,
удвоение молекул ДНК

Черты отличия митоза и мейоза

Митоз
1. Одно деление.

Мейоз
1. Два
сменяющих друг
друга деления

Черты отличия митоза и мейоза

3. Конъюгация
хромосом отсутствует

3. Гомологичные
хромосомы
конъюгируют.

Черты отличия митоза и мейоза

Митоз

2. В метафазе по экватору выстраиваются удвоенные хромосомы.

Мейоз

2. По экватору выстраиваются пары гомологичных хромосом.

Черты
отличия
митоза
и мейоза

Митоз

5. Образуется две
диплоидные клетки.

Мейоз

5. Образуется четыре
гаплоидные клетки.

Список использованной литературы и ресурсов

Учебник для 9 класса А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник.

<http://ppt4web.ru/biologija>

Википедия