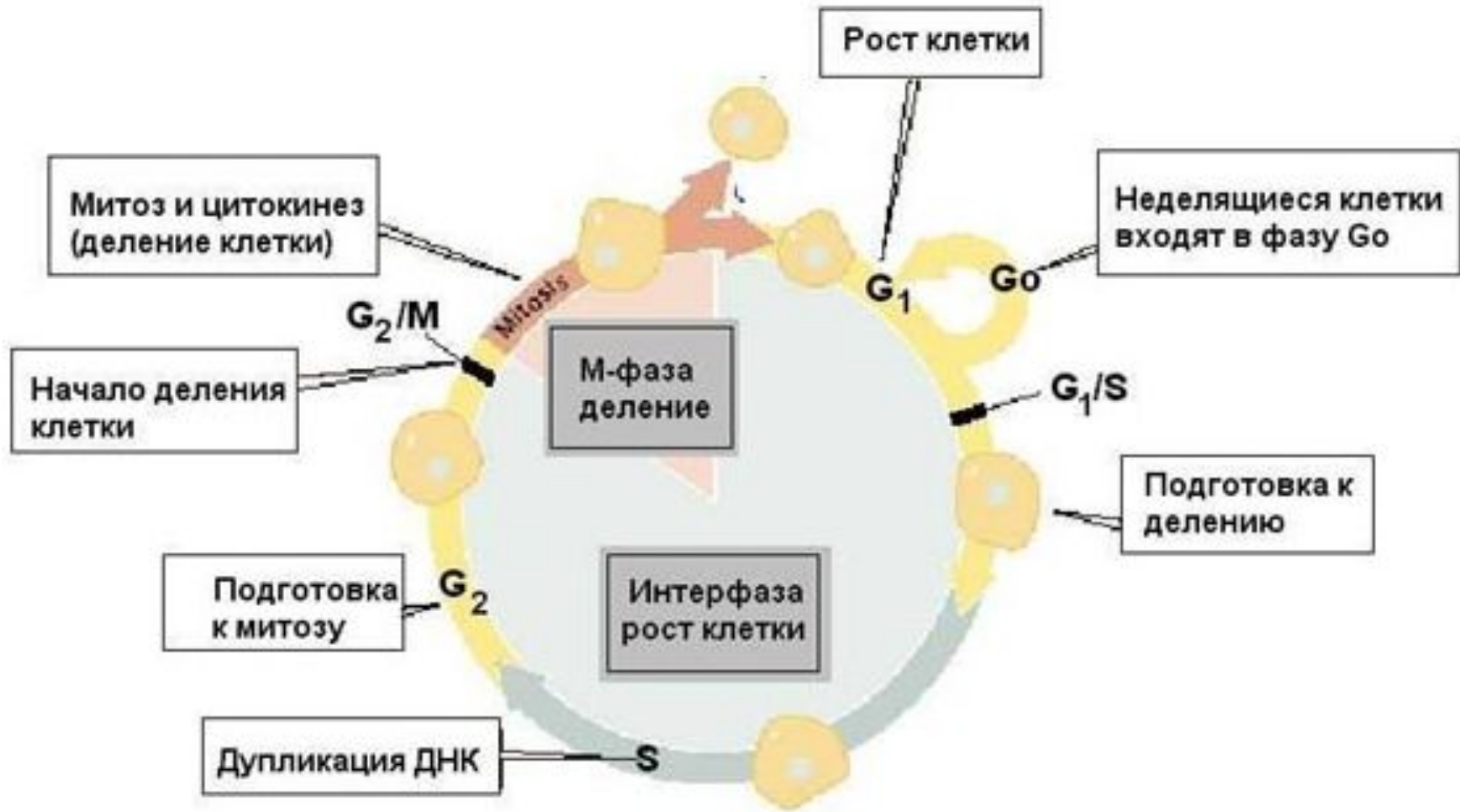
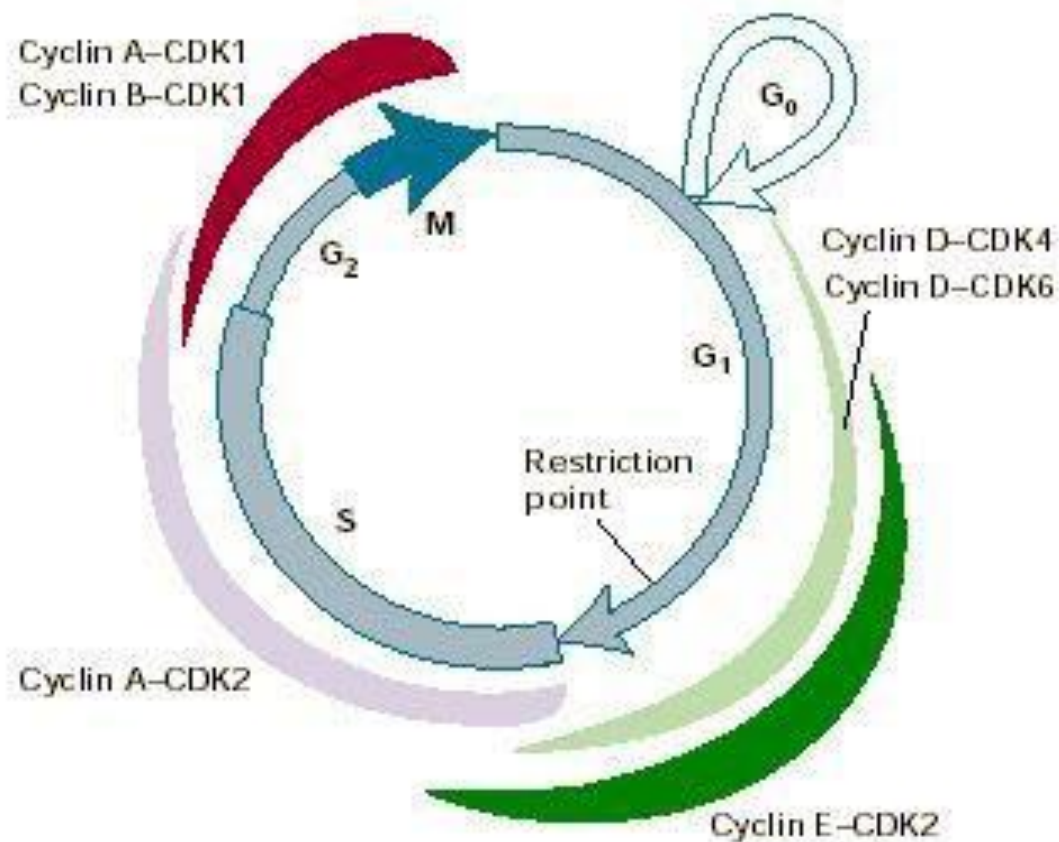


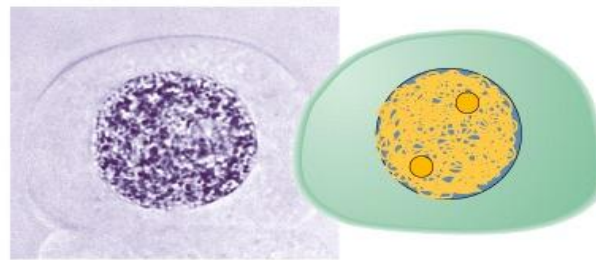
КЛІТИННИЙ ЦИКЛ
СПОСОБИ ПОДІЛУ
КЛІТИН

Клітинний цикл

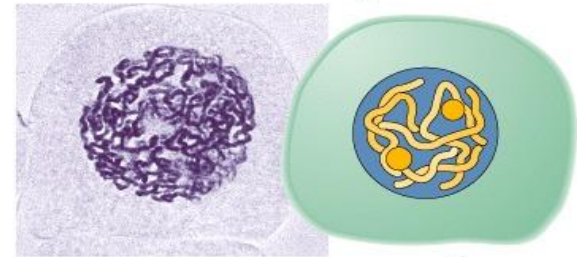




Жизненный цикл клетки регулируется белками циклинами, концентрация которых меняется на разных фазах цикла. Толщина цветных секторов соответствует концентрации циклинов.



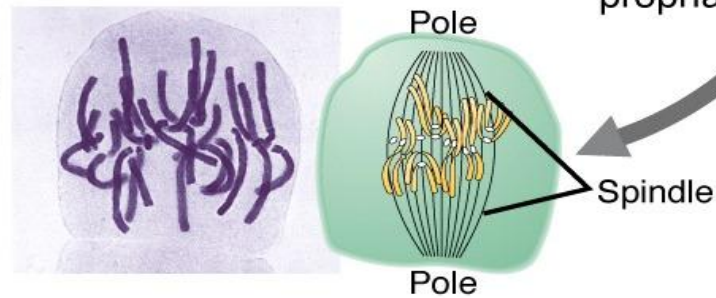
(a) Interphase



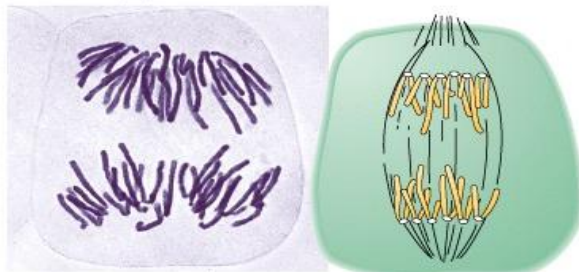
(b) Early mitotic prophase



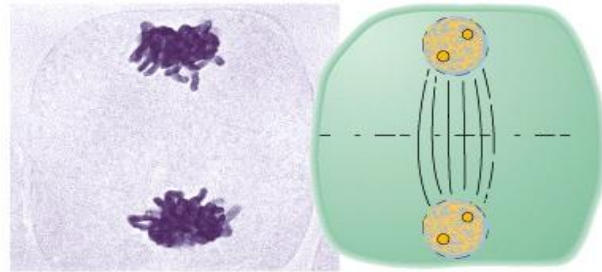
(c) Late mitotic prophase



(d) Mitotic metaphase



(e) Mitotic anaphase

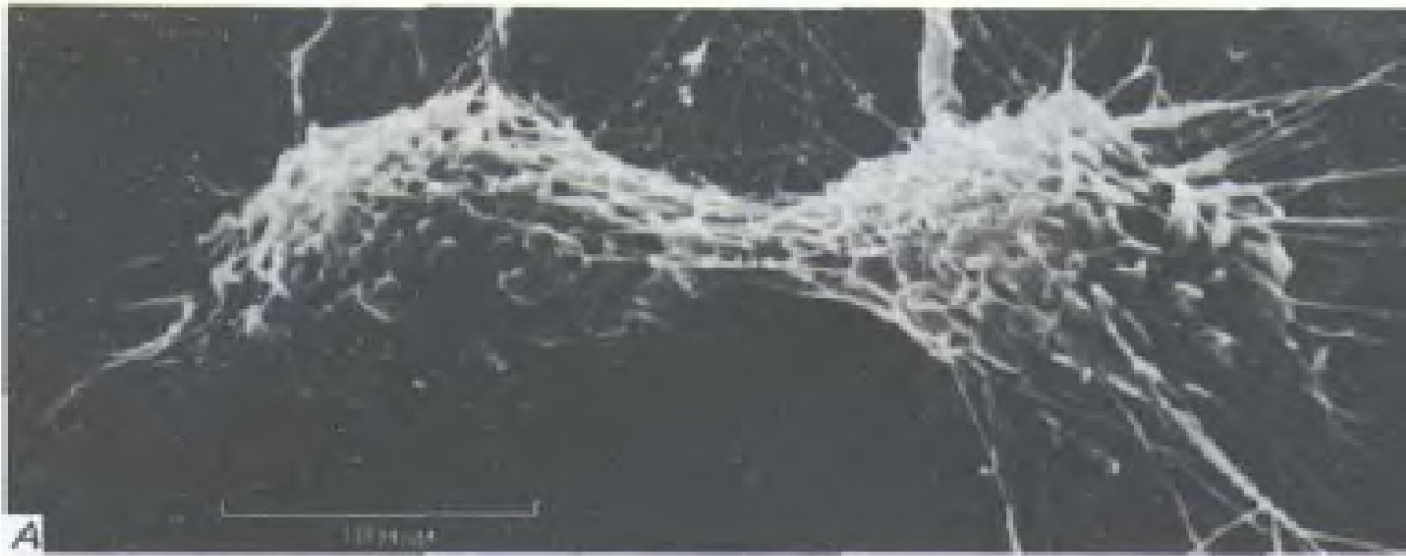


(f) Mitotic telophase

Кинетохор – место прикрепления микротрубочки к хроматиде



Цитокинез

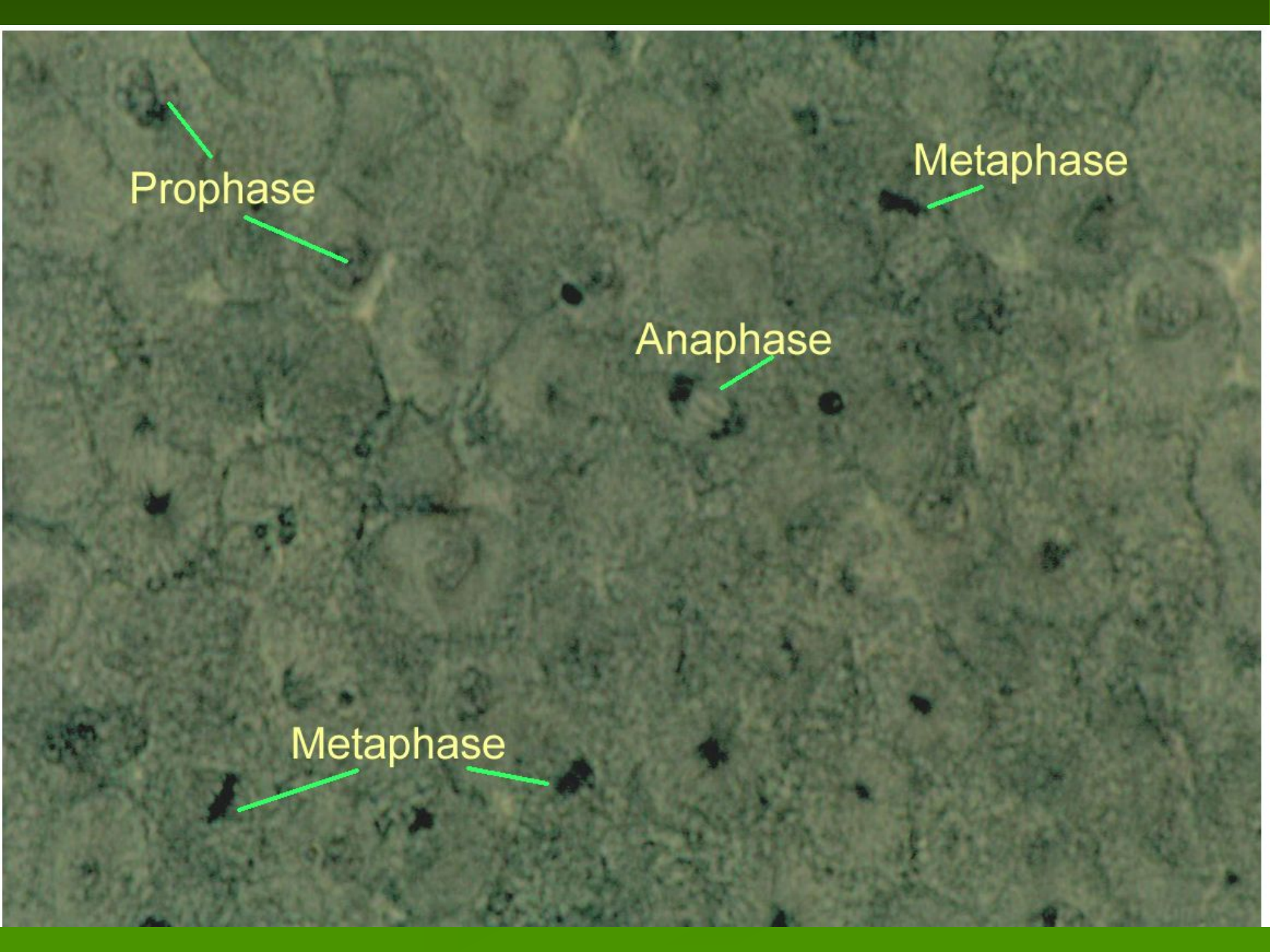


Prophase

Metaphase

Anaphase

Metaphase



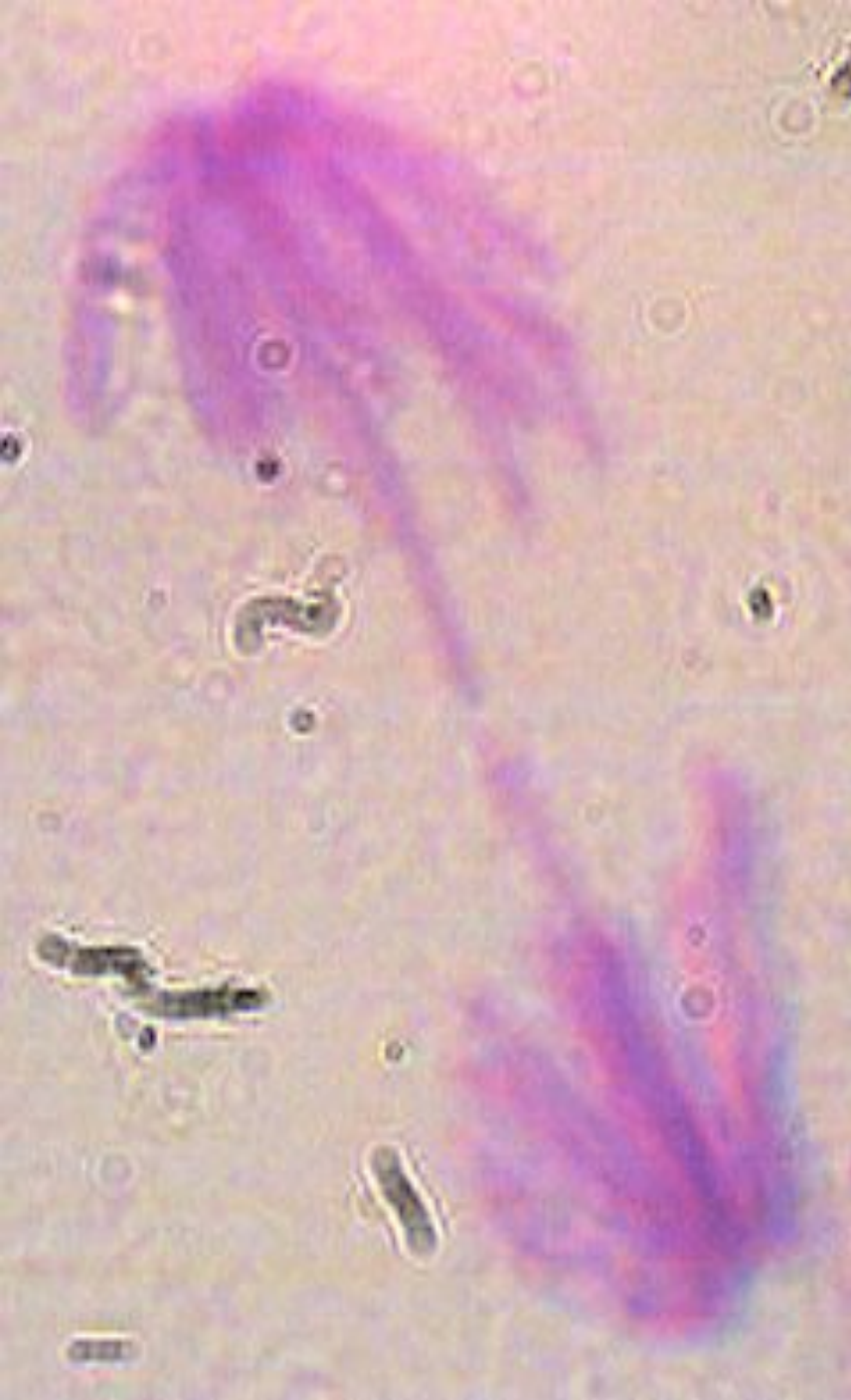
Метафаза в клетке меристемы конских бобов



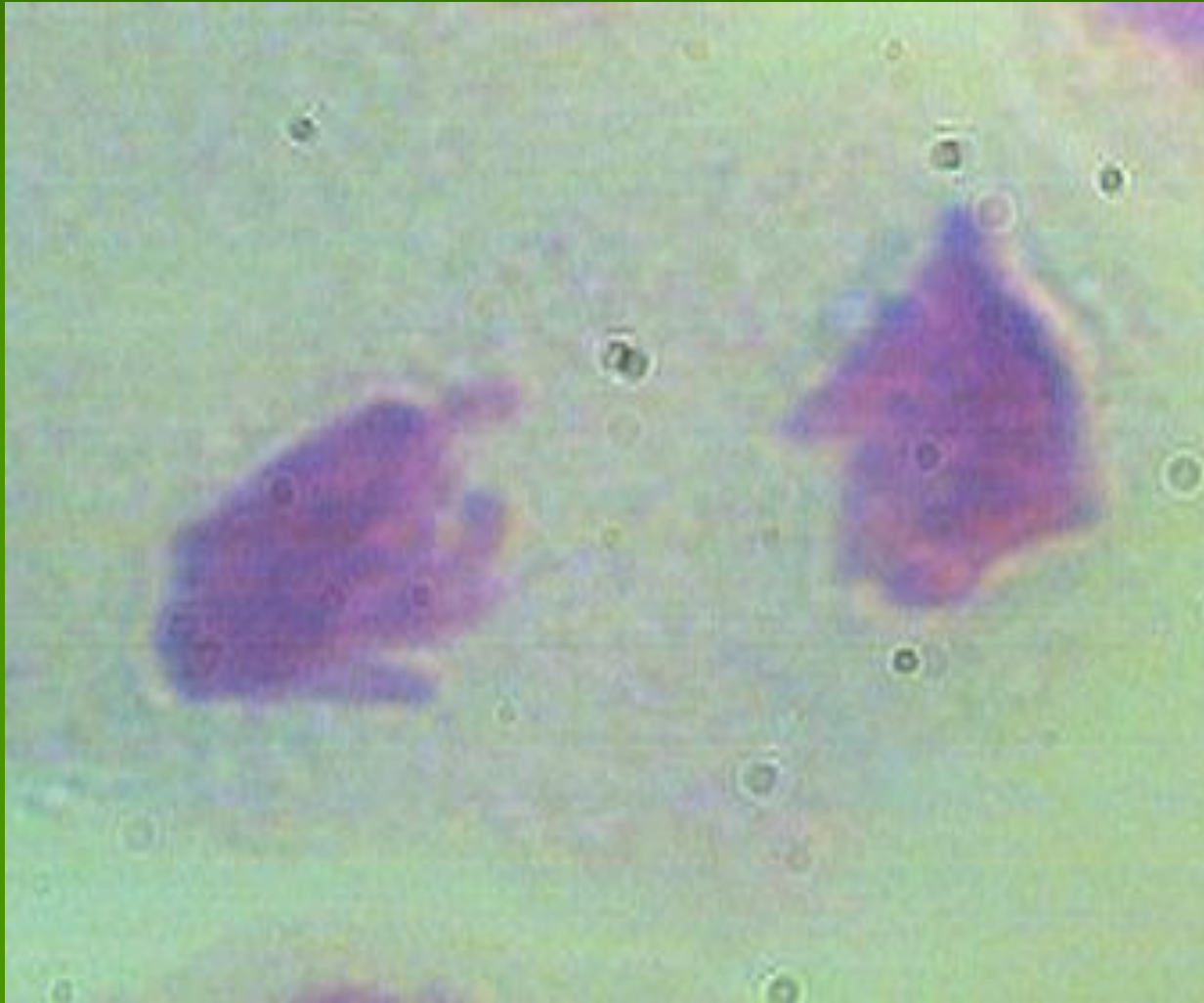
Анафаза в клетке меристемы конских бобов

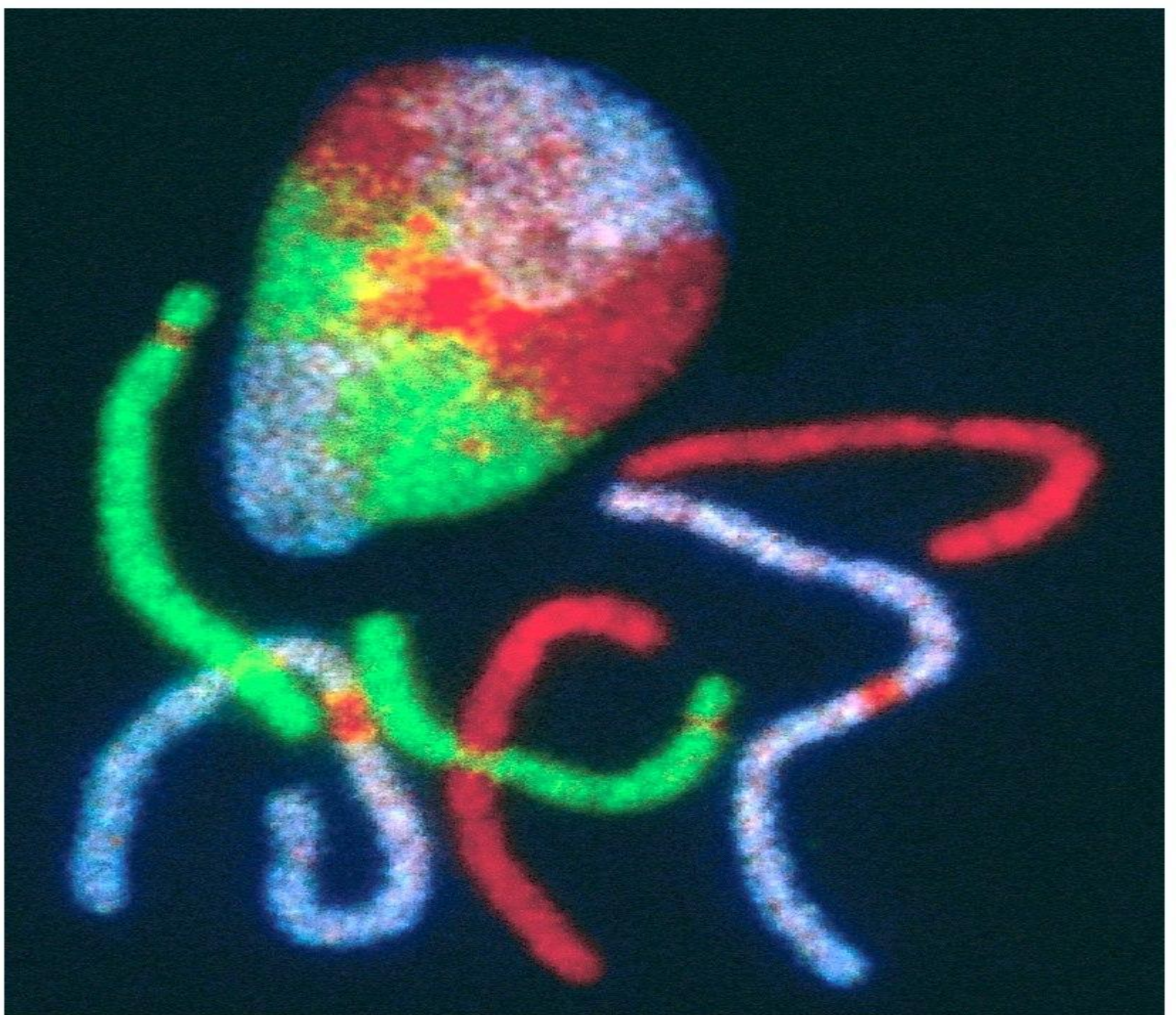


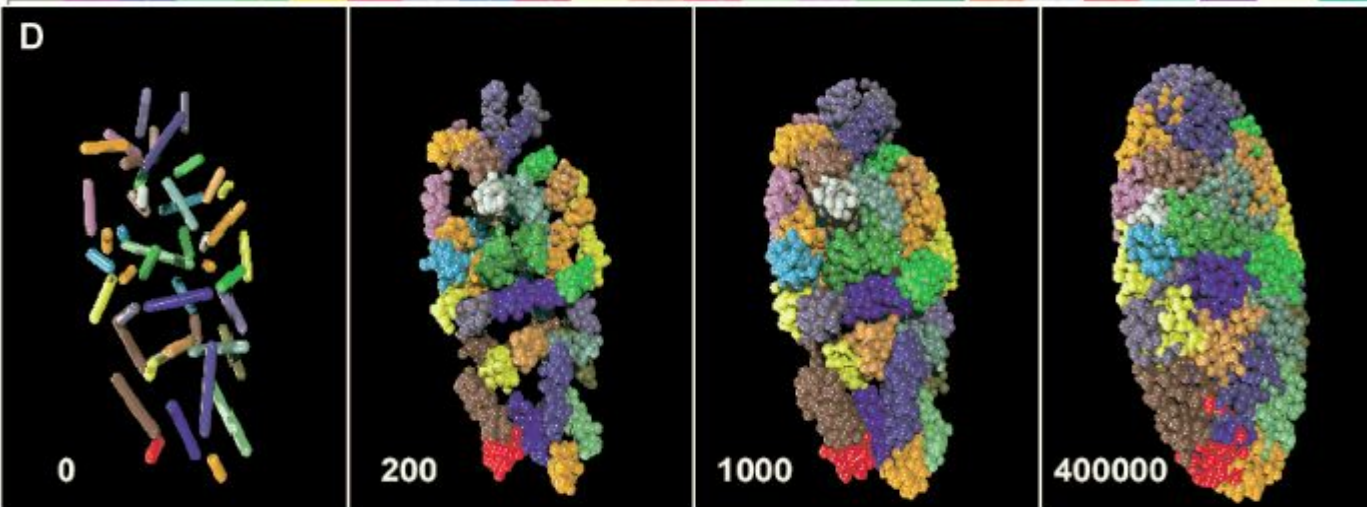
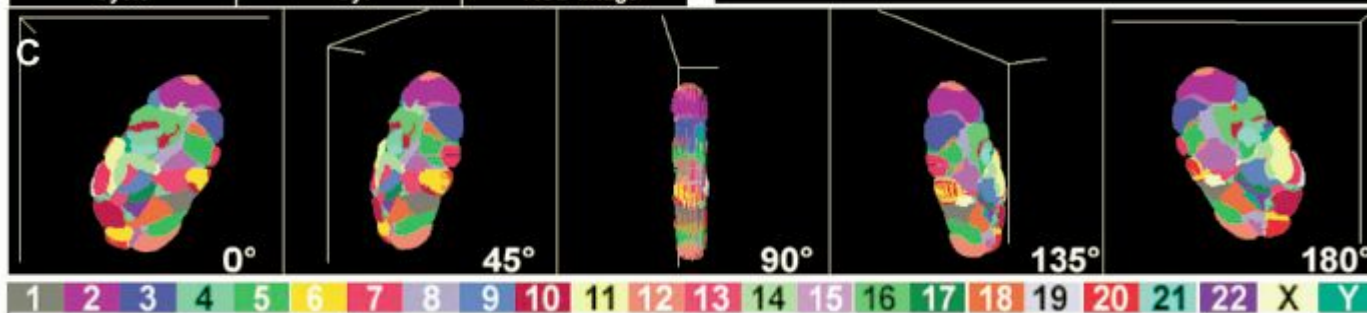
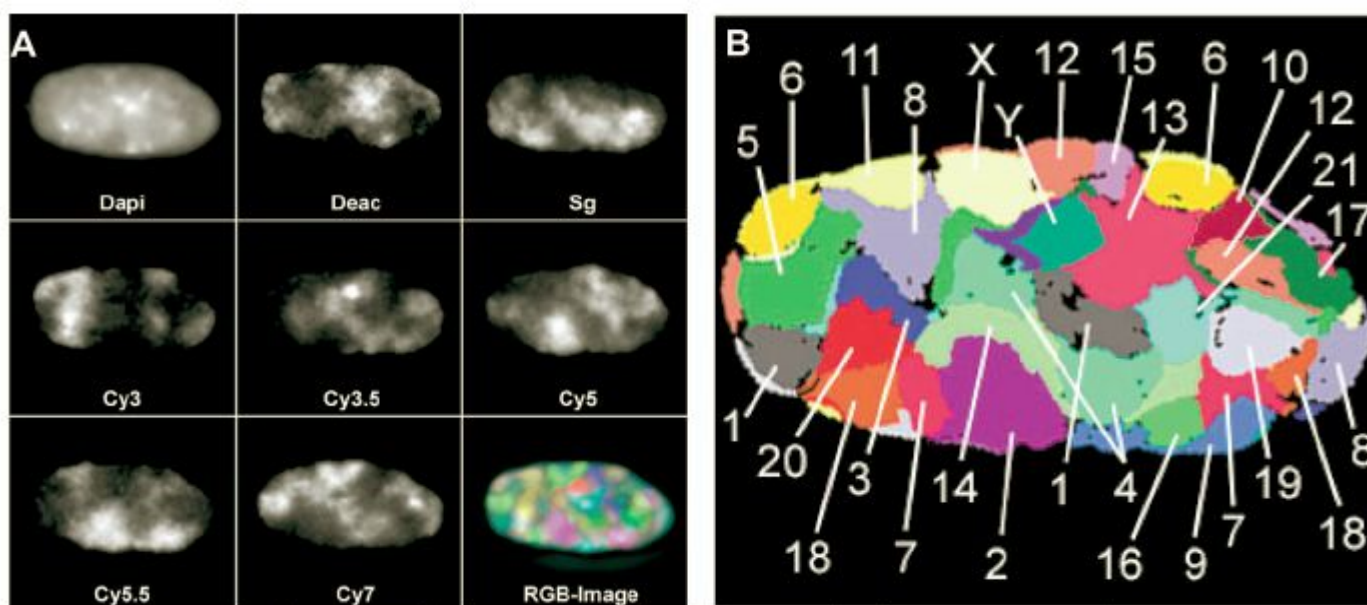
Разорвавшийся мост



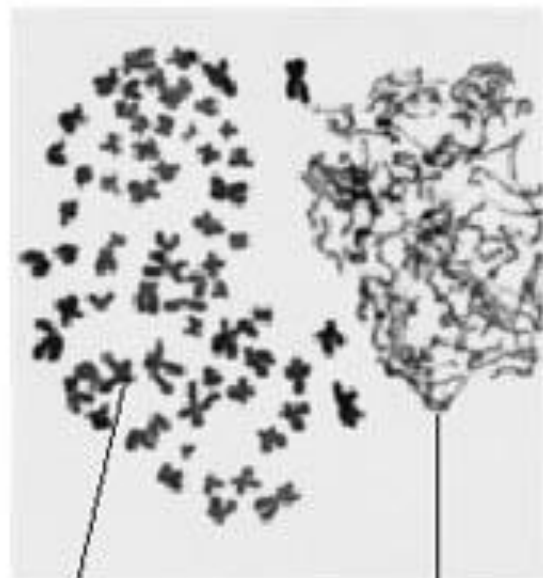
Поздняя анафаза





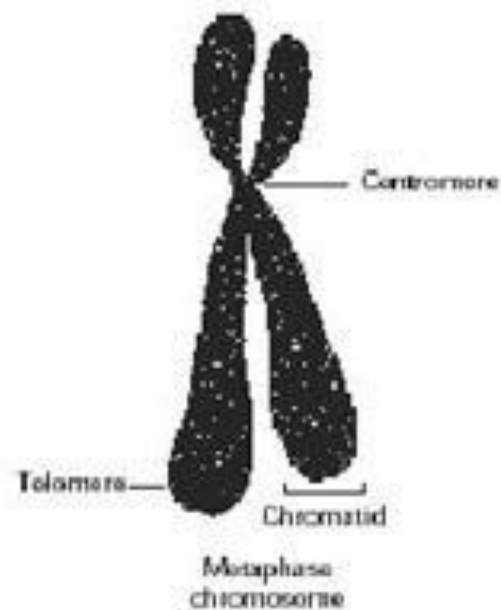


Митотические хромосомы

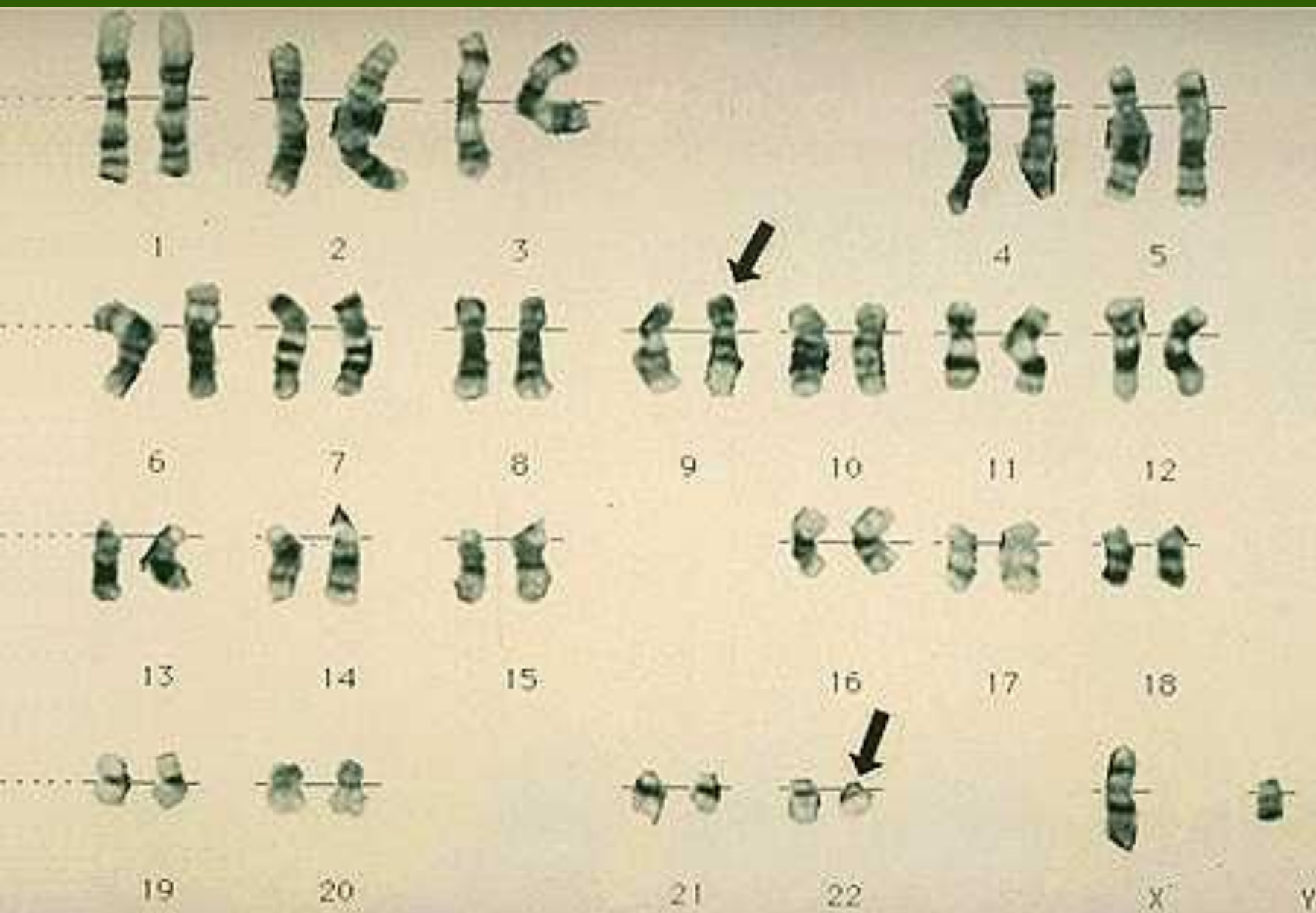


Митотическая
пластинка

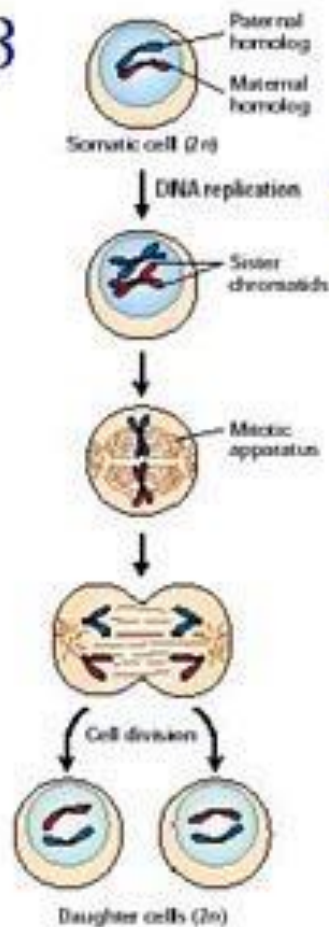
G₁



Митотическая хромосома
состоит из двух хроматид



МИТОЗ



репликация
ДНК

Деление
клетки

Дочерние клетки
(2n)

МЕЙОЗ



Первое
мейотическое
деление клетки

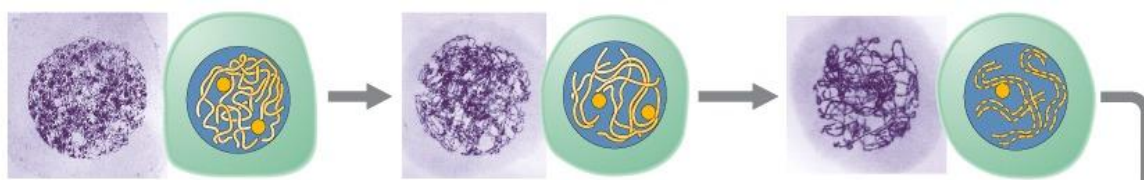
Второе
мейотическое
деление клетки

Гаметы (1n)

ПРОФАЗА I МЕЙОЗА



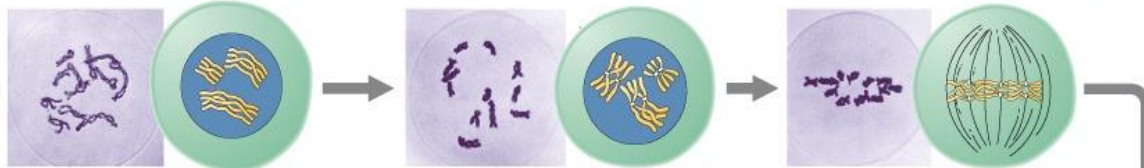
Кроссинговер - обмен частями между гомологичными хромосомами (отцовскими и материнскими) происходит в профазе I мейоза.



(a) Leptotene

(b) Zygotene

(c) Pachytene



(d) Diplotene

(e) Diakinesis

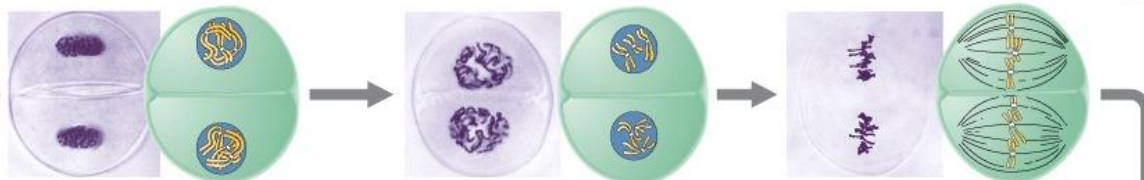
(f) Metaphase I



(g) Early anaphase I

(h) Later anaphase I

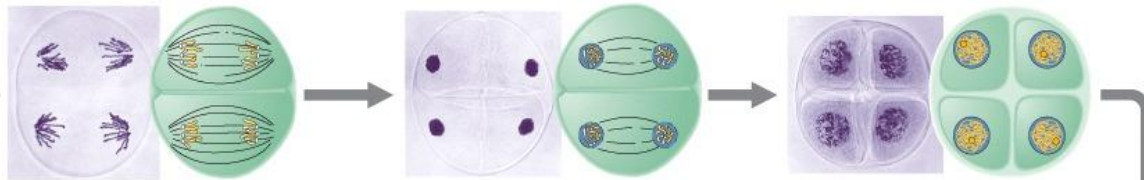
(i) Telophase I



(j) Interphase

(k) Prophase II

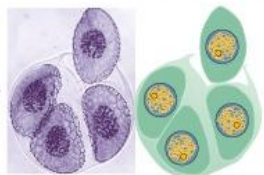
(l) Metaphase II



(m) Anaphase II

(n) Telophase II

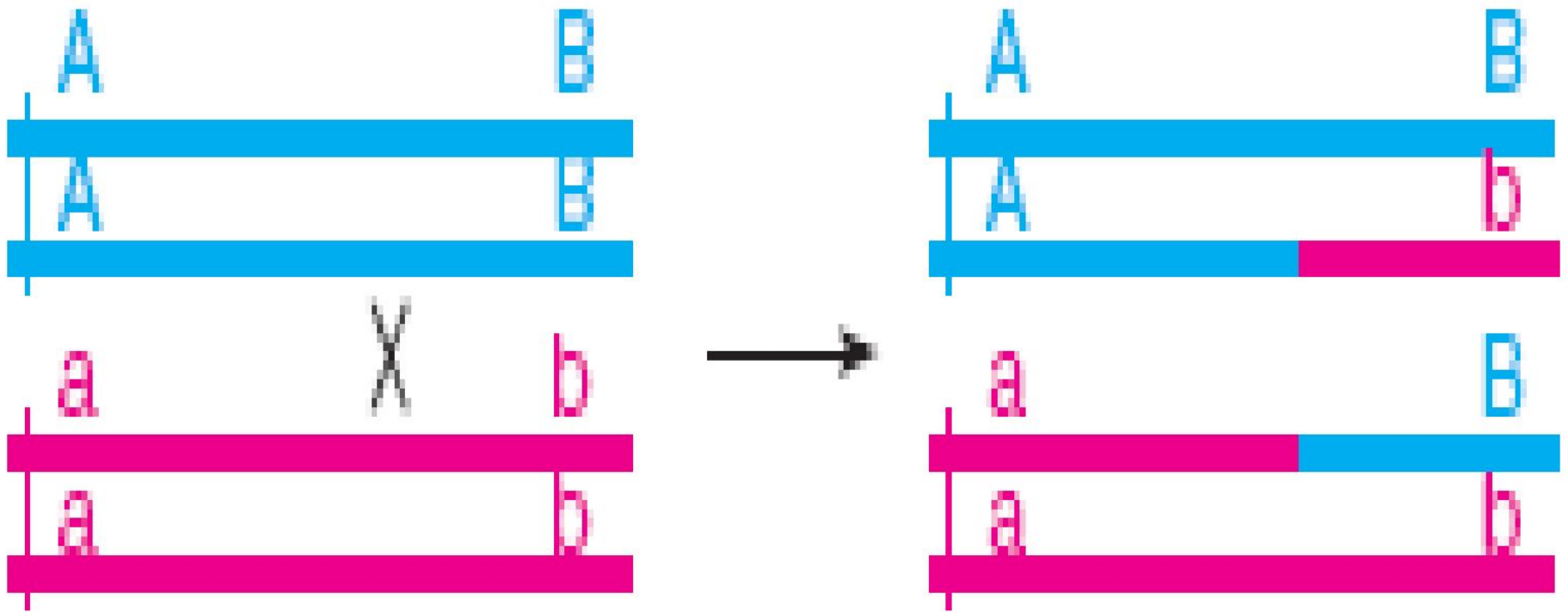
(o) The tetrad



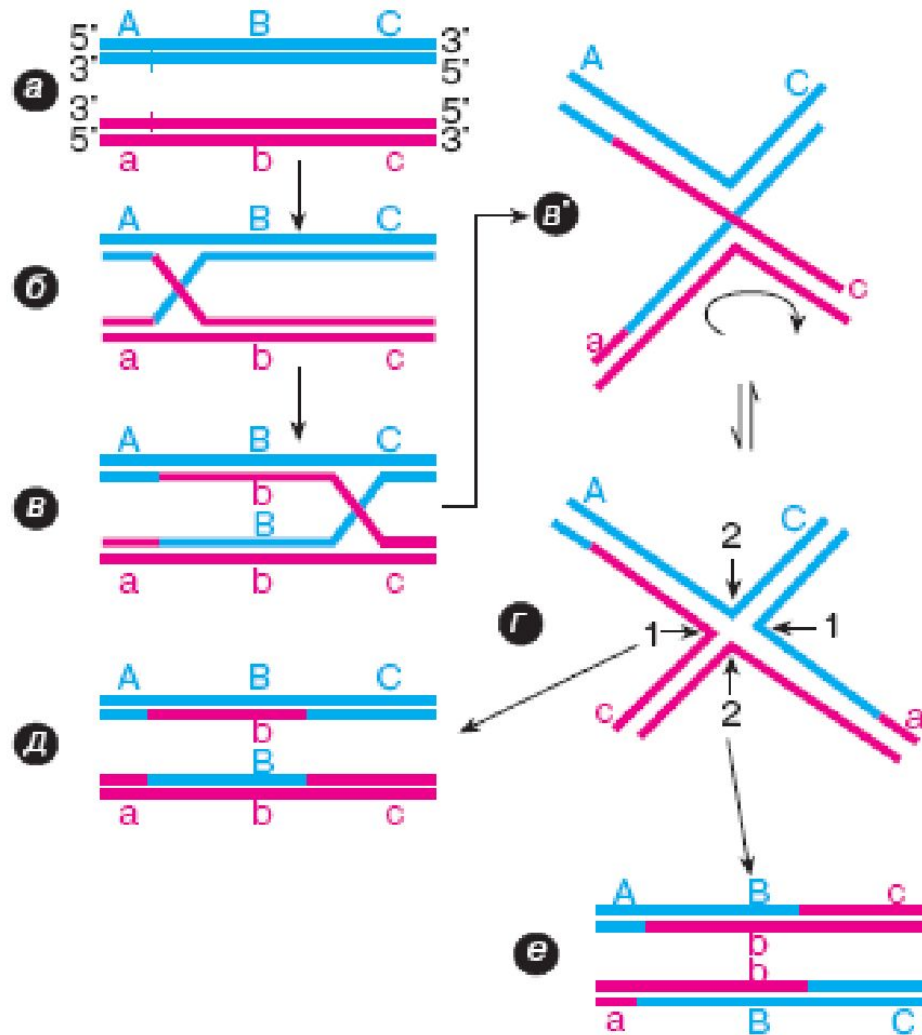
(p) Young pollen grains

Фазы мейоза при образовании пыльцы

Схема гомологичной рекомбинации (кроссинговера)



Модель рекомбинации ДНК, предложенная Р.Холлидеем



Модель рекомбинации у дрожжей по типу двойной разрыв - репарация

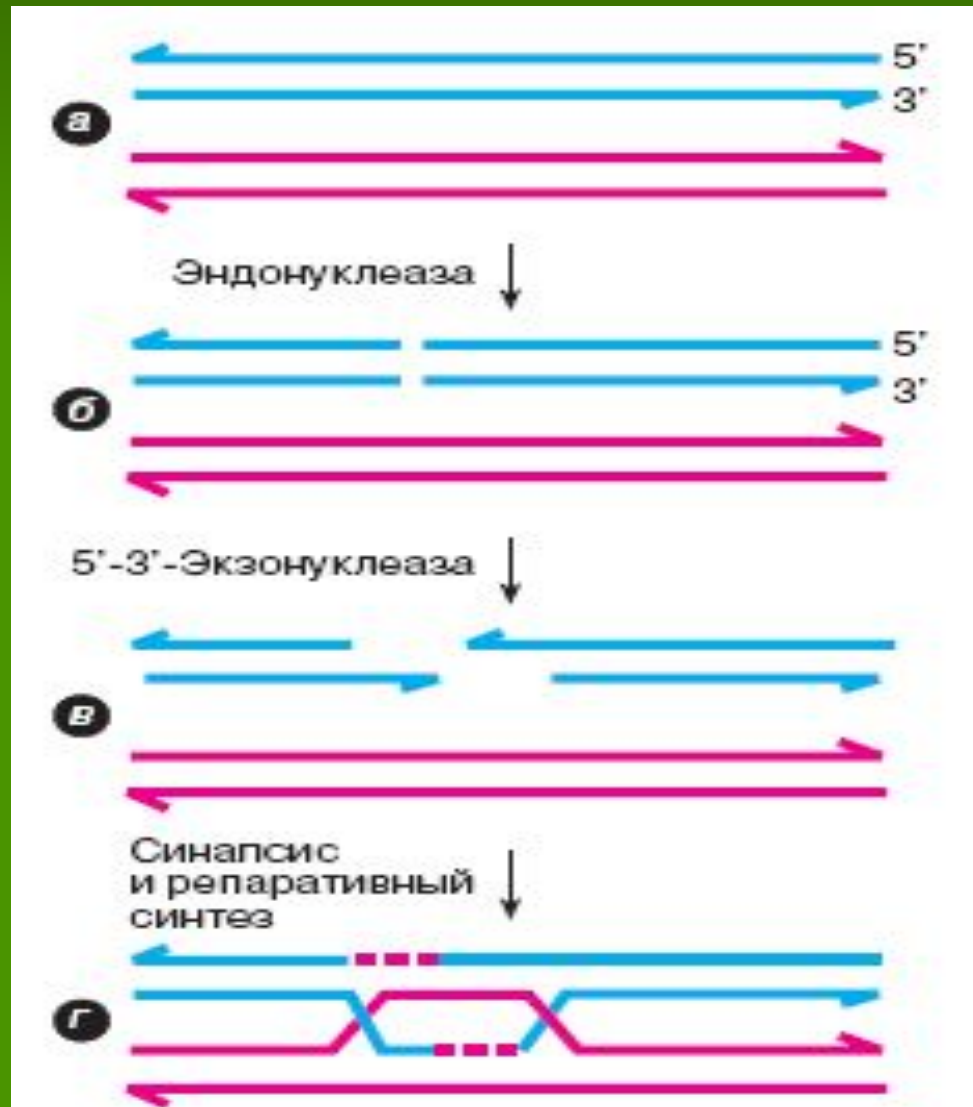
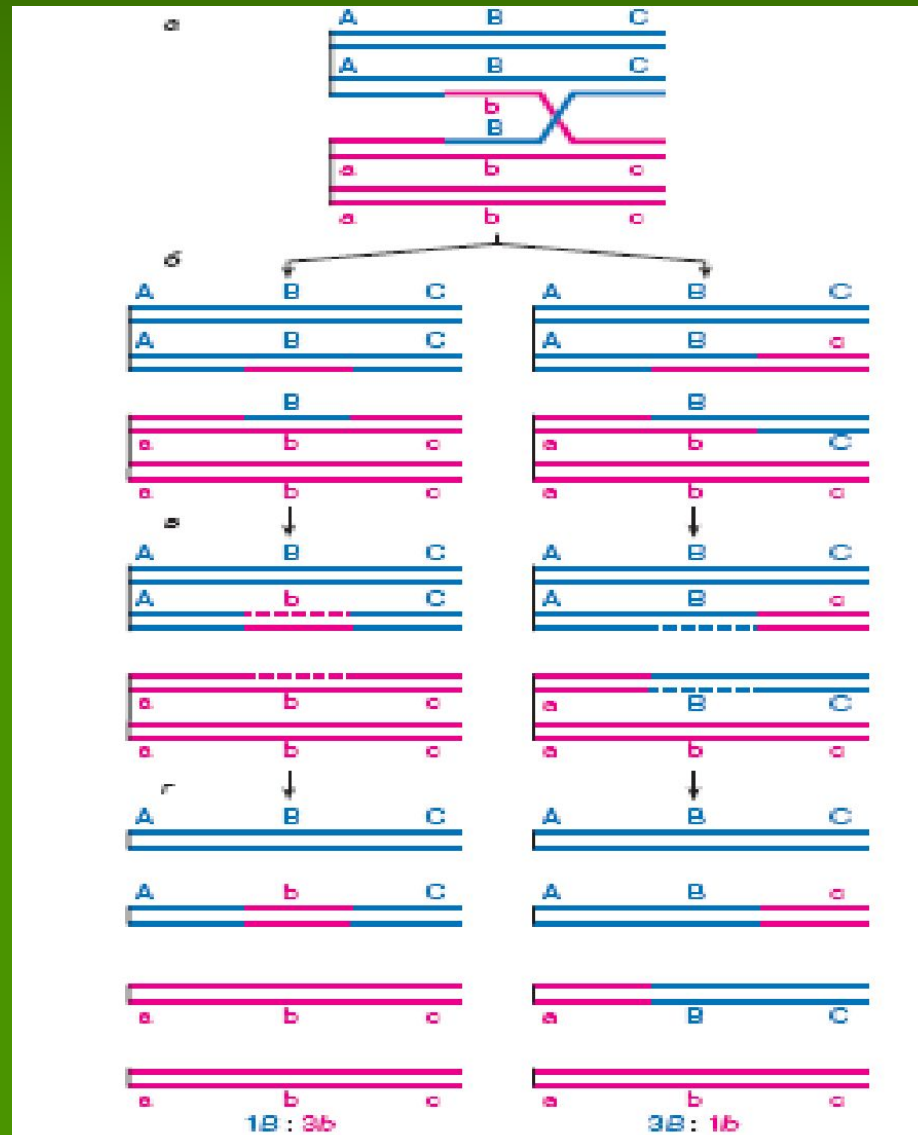
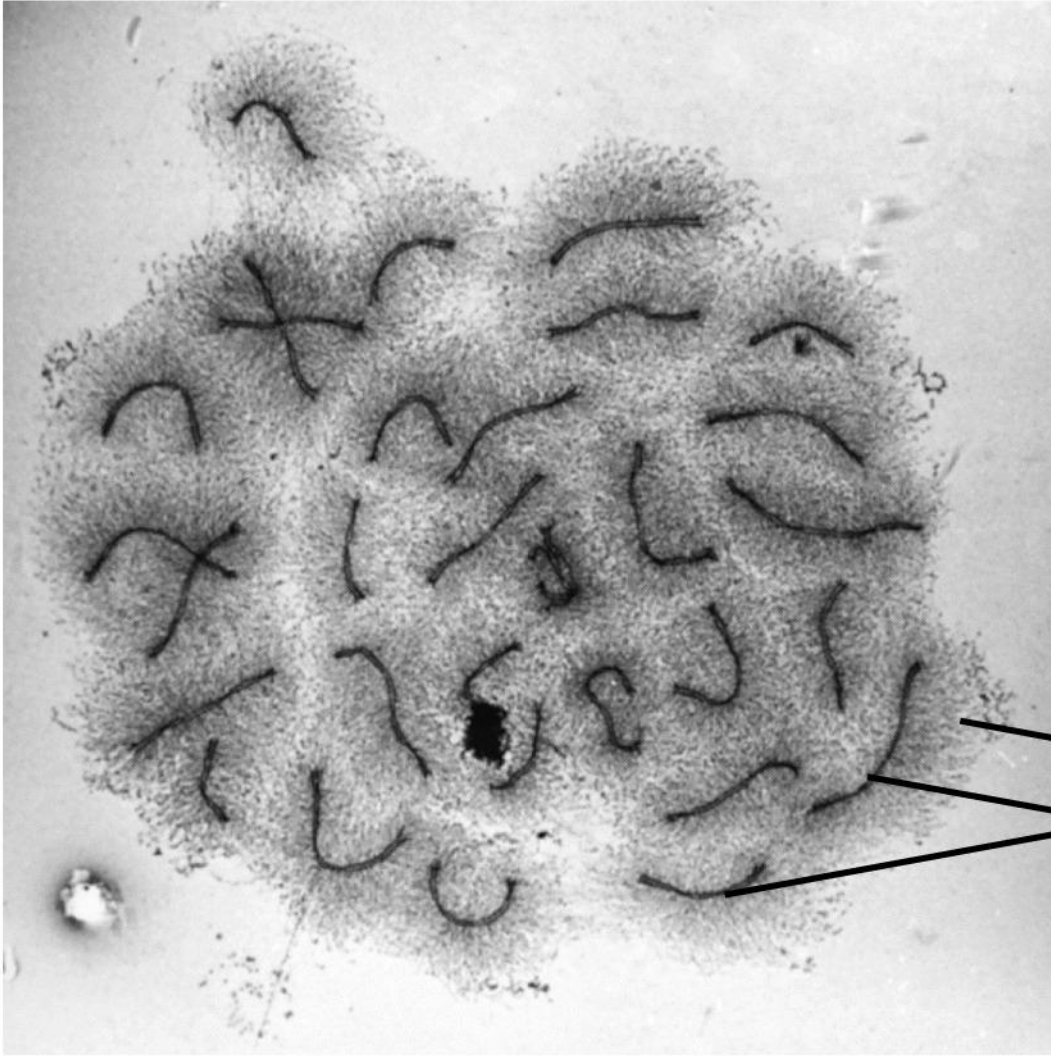


Схема генной конверсии





DNA and histone

Synaptonemal complex

(a)