**Лабораторная работа № 1
Тема:**   Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
Цель:   Рассмотреть строение хромосом, раскрыть биологическую роль хромосом в организме. Дать понятие кариотипа.
Ход работы
1. Рассмотрим микропрепарат гигантской хромосомы мотыля, хромосомы семи различных видов растений из рода традесканция :

2. Посмотрим, как проходит деление клетки:

3. Найдем и рассмотрим строение отдельных хромосом:
При малом увеличении видна сероватая мелкозернистая цитоплазма и круглые ядра, расположенные по краю железа. Под иммерсионным объективом становится хорошо заметна двухконтурная оболочка ядра в виде темной линии. В ядре находится плотное темное тельце, часто неправильной формы. Это ядрышко. К нему прикрепляются 4 очень крупных, но неравной величины, хромосомы, так называемые гигантские хромосомы. Они часто закручены, образуя клубок, так что трудно проследить их на всем протяжении. Хромосомы имеют вид лент со вздутиями. Каждая хромосома поперечно исчерчена, т. е. темные полосы чередуются с более светлыми. Ширина как темных, так и светлых полос варьирует. Но в определенной хромосоме число и ширина полос строго определенны. В темных полосах содержится дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) и основные белки гистоны, а светлые полосы состоят из сложного белка. Кроме того, в некоторых светлых полосах содержится рибонуклеиновая кислота (РНК).

Клетка слюнной железы мотыля. Ядро Бальбиани
1 - цитоплазма, 2 - кариоплазма, 3 - ядрышко, 4 - хромосома, 5 - оболочка ядра
4. Строение хромосом и отличие в делящейся и неделящейся клетке.
1—хроматида;
2—центромера;
3—короткое плечо;
4—длинное плечо.
Отличие состоит в том, что хромосомы в делящейся и не делящейся клетке отличаются по толщине длине и плотности оболочки, значит это возможно заметить ТОЛЬКО В МИТОЗЕ   клетки, так как хромосомы растягиваются к полюсам и становятся заметными
5. Рассмотрим строение половых хромосом мужчины и женщины:
Хромосомный набор женщины