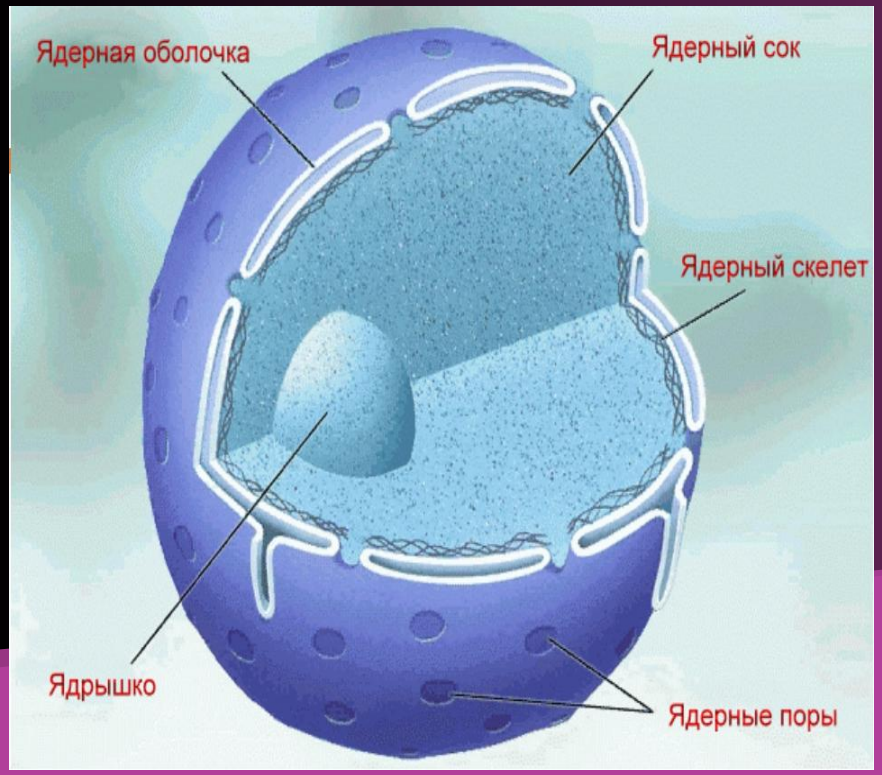
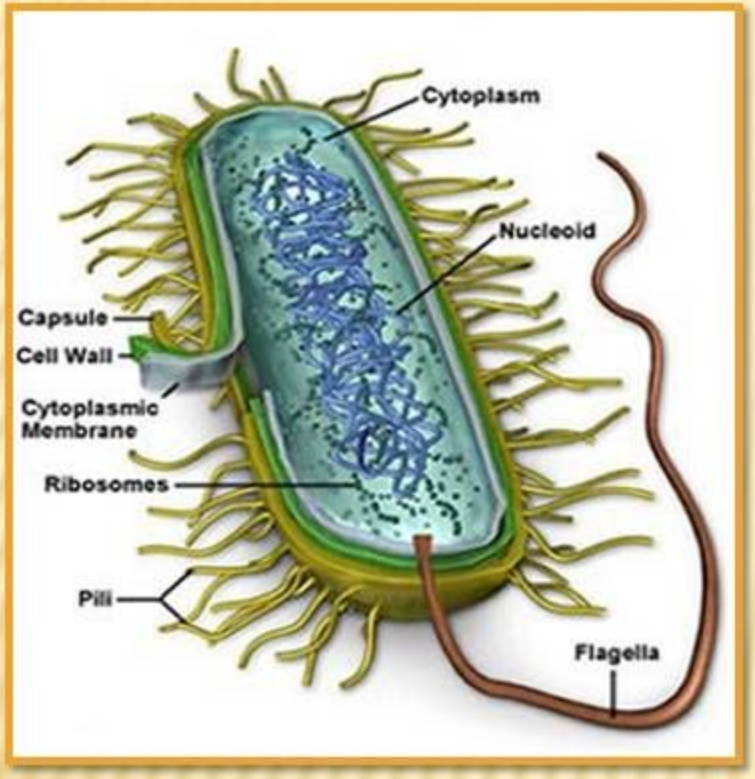
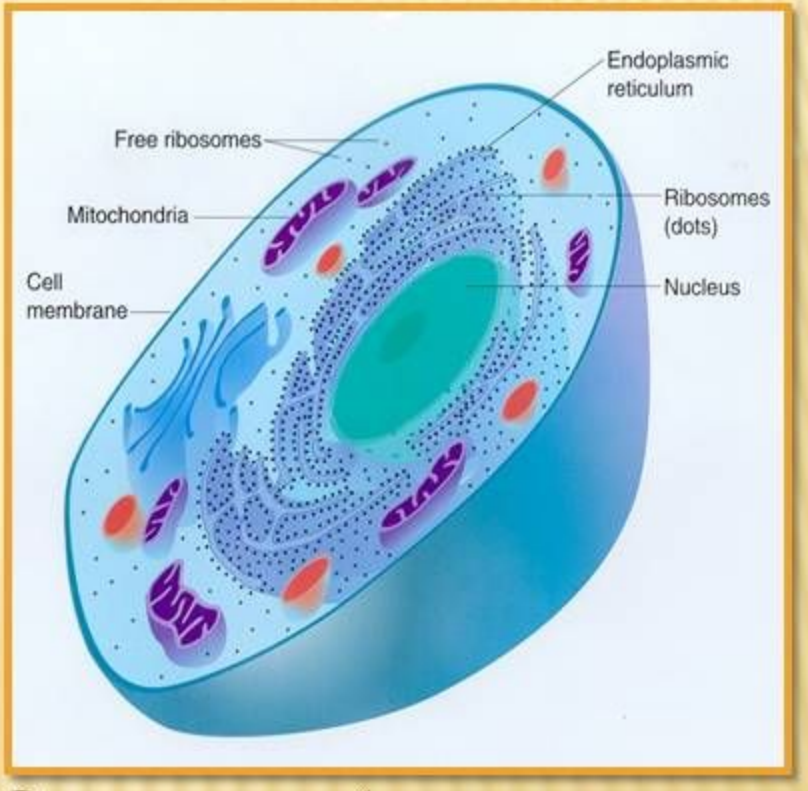
ЯДРО ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ



ТИПЫ КЛЕТОК

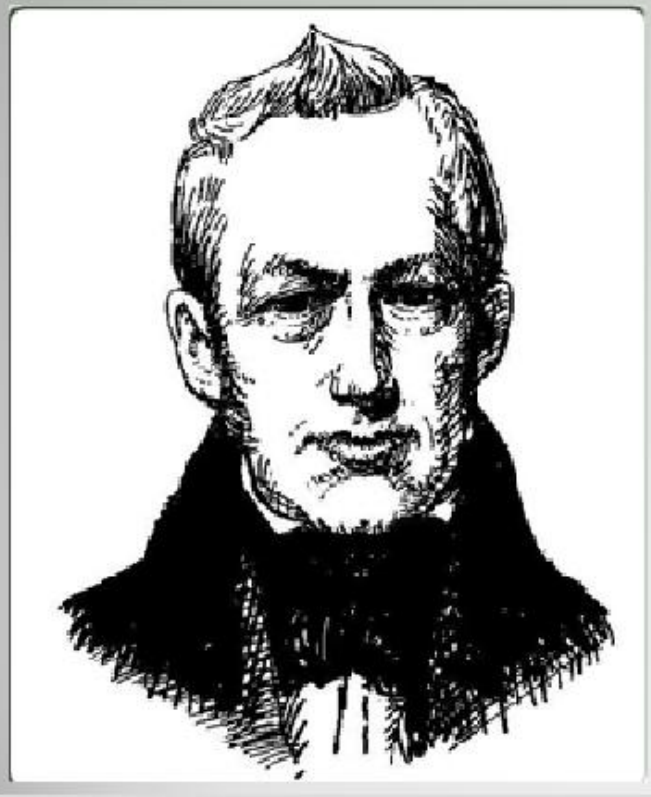


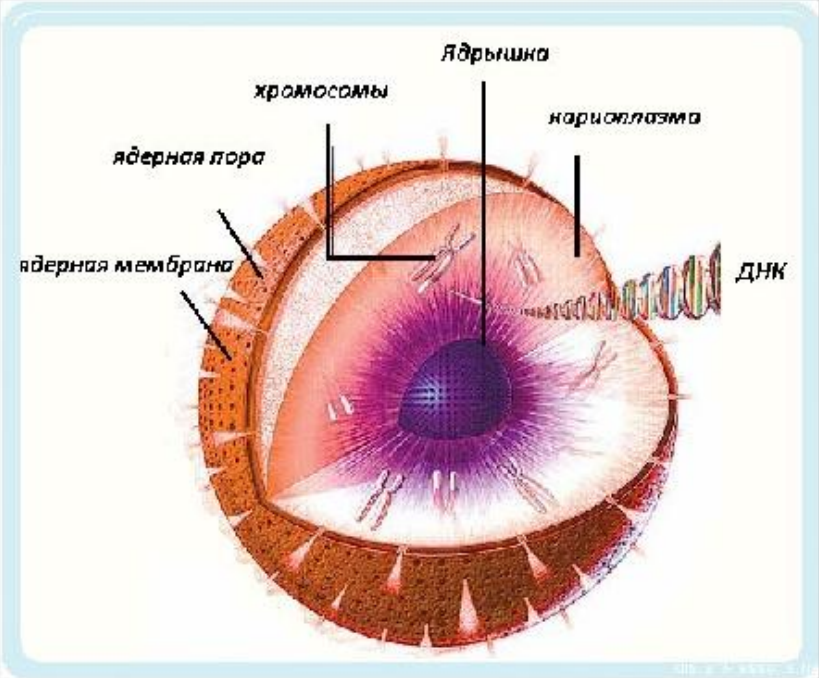
Прокариоты (лат. pro – вперед, раньше и греч. karyon – ядро) – клетки не имеющие оформленного ядра (бактерии).



Эукариоты (лат. eu – полностью, хорошо и греч. karyon – ядро) – ядерные клетки (животные, растения, грибы).

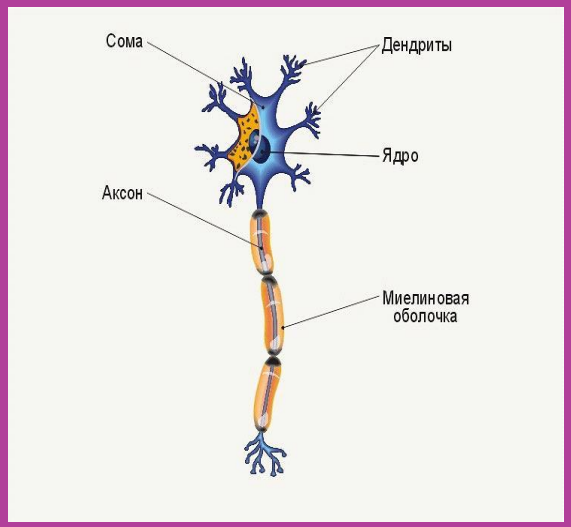
В **1831 г. Роберт Броун** открыл и описал **ядро –** важнейшую составную часть клетки.





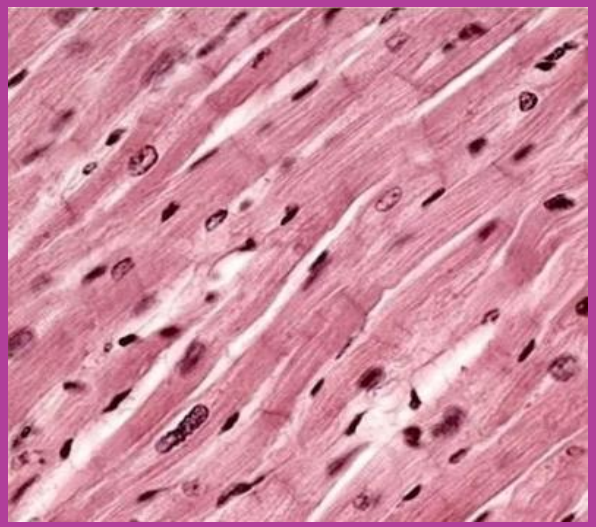
Типы клеток по количеству ядер

Одноядерные



Двуядерные

Многоядерные



Строение ядра

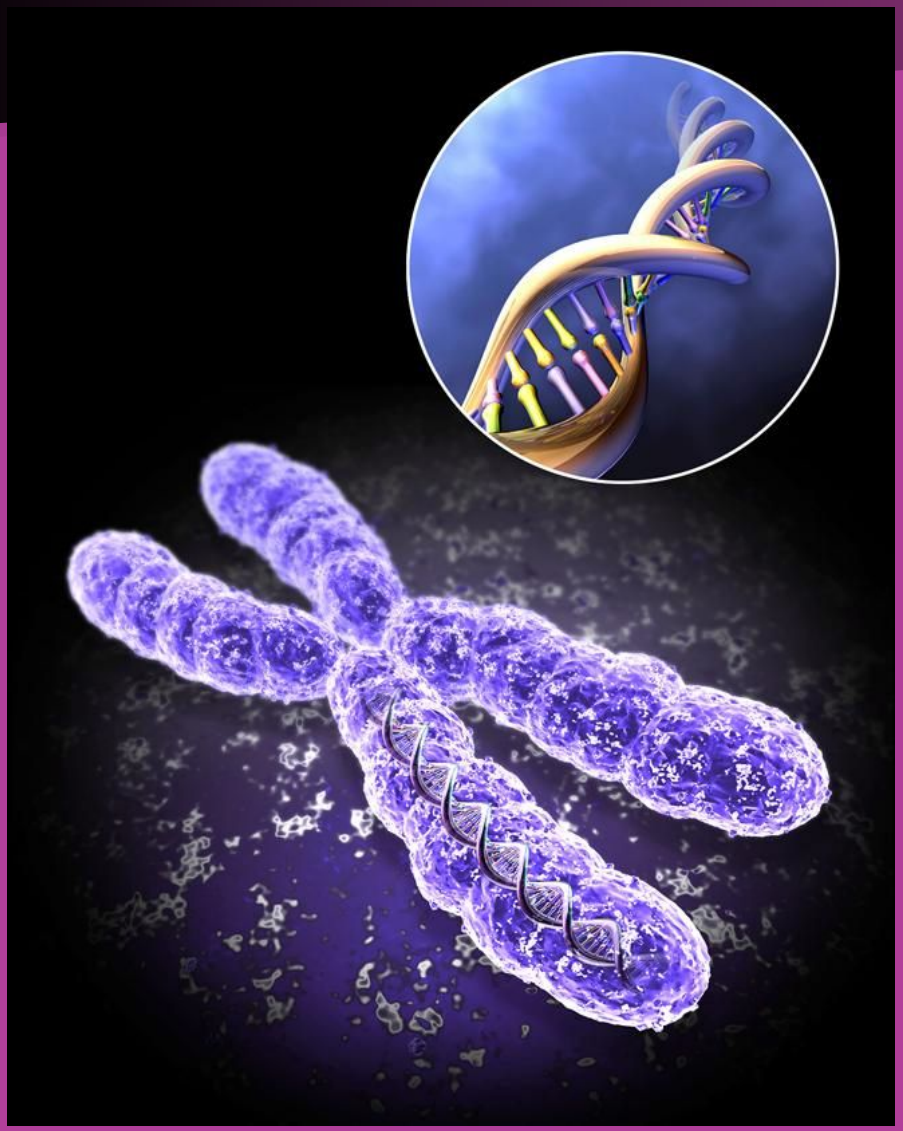
ядерная оболочка (кариолемма)

ядерный сок (кариоплазма, нуклеоплазма)

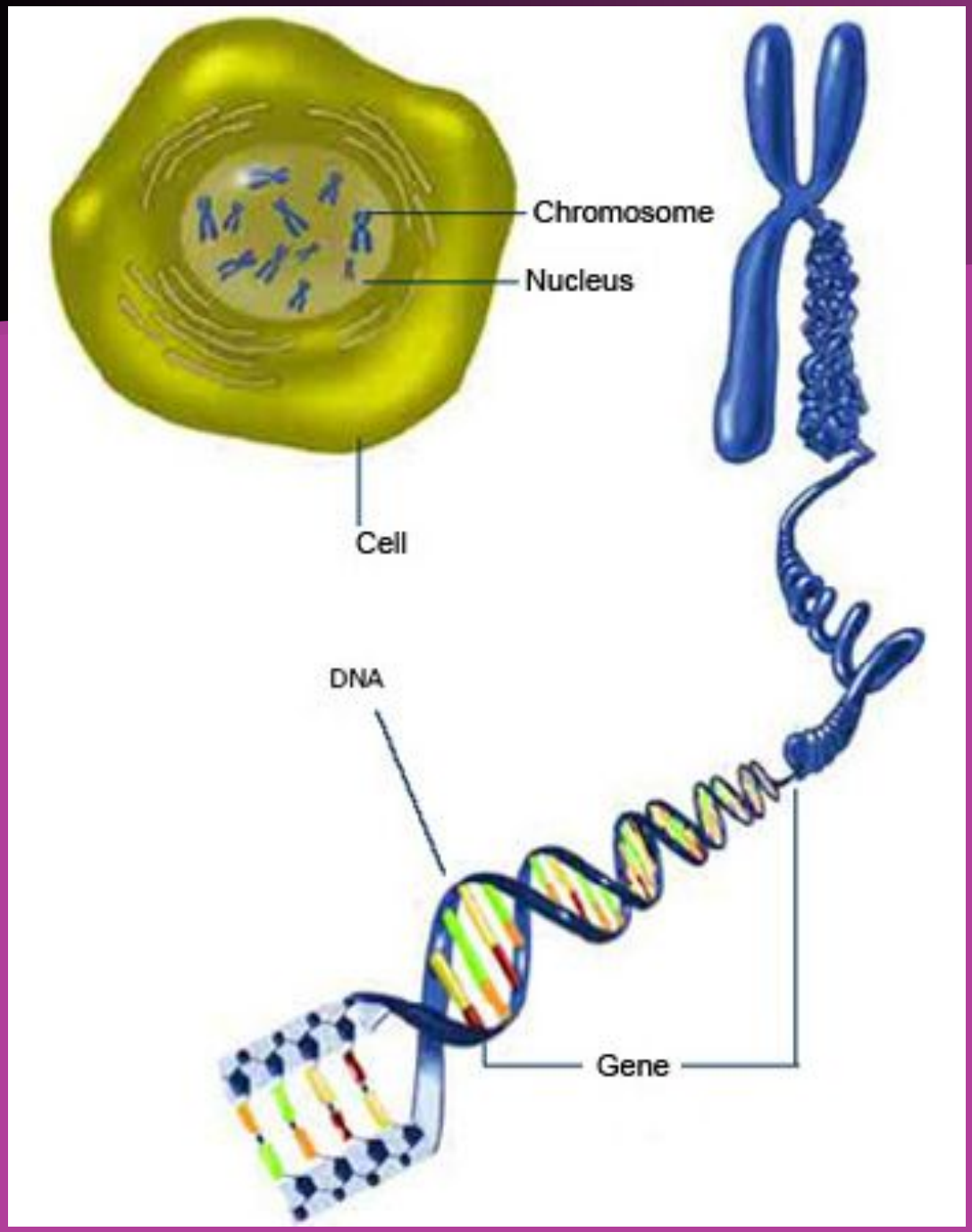
ядрышко

хромосомы (хроматин)

ХРОМОСОМА

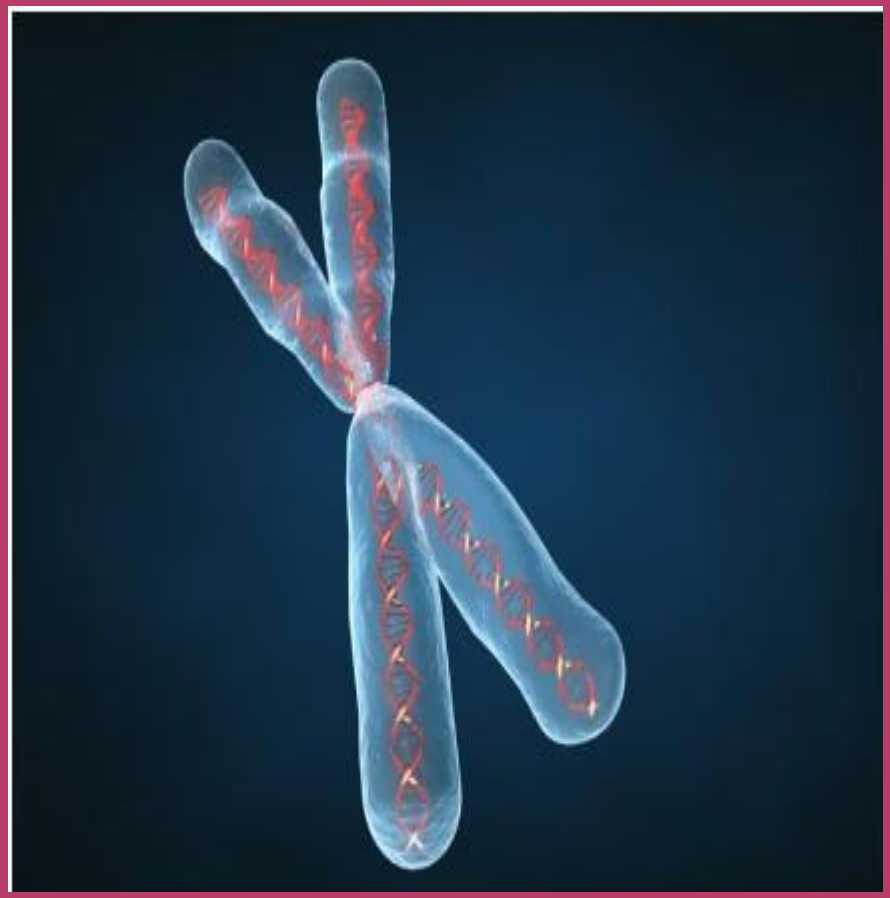


(от греч. chroma — цвет, краска + soma — тело) — комплекс молекул ДНК с белками.



Место-положение

СТРОЕНИЕ ХРОМОСОМ



- ***ХРОМАТИДА*** (от греч. chroma - цвет, краска + eidos - вид) — часть хромосомы, представляет собой нить молекулы ДНК соединенную с белками.

- ***ЦЕНТРОМЕРА*** (от центр + греч. meros — часть) — специализированный участок ДНК, в районе которого соединяются две хроматиды, образовавшиеся в результате удвоения хромосомы.

ХРОМОСОМЫ

Хромосома состоит из двух хроматид и после деления ядра становится однохроматидной.

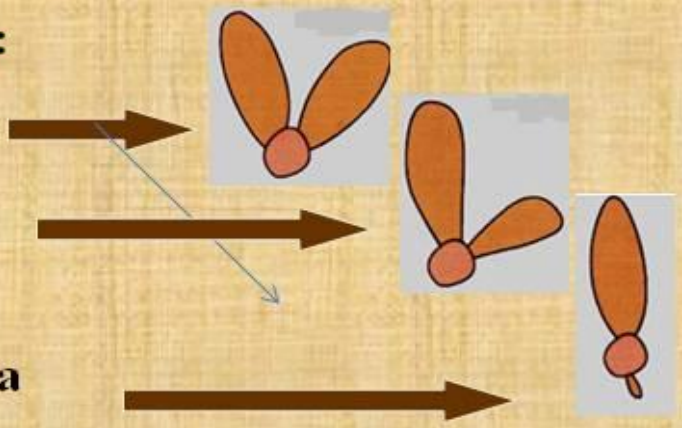
Хромосомы имеют первичную перетяжку, на которой расположена центромера; перетяжка делит хромосому на два плеча одинаковой или разной длины.

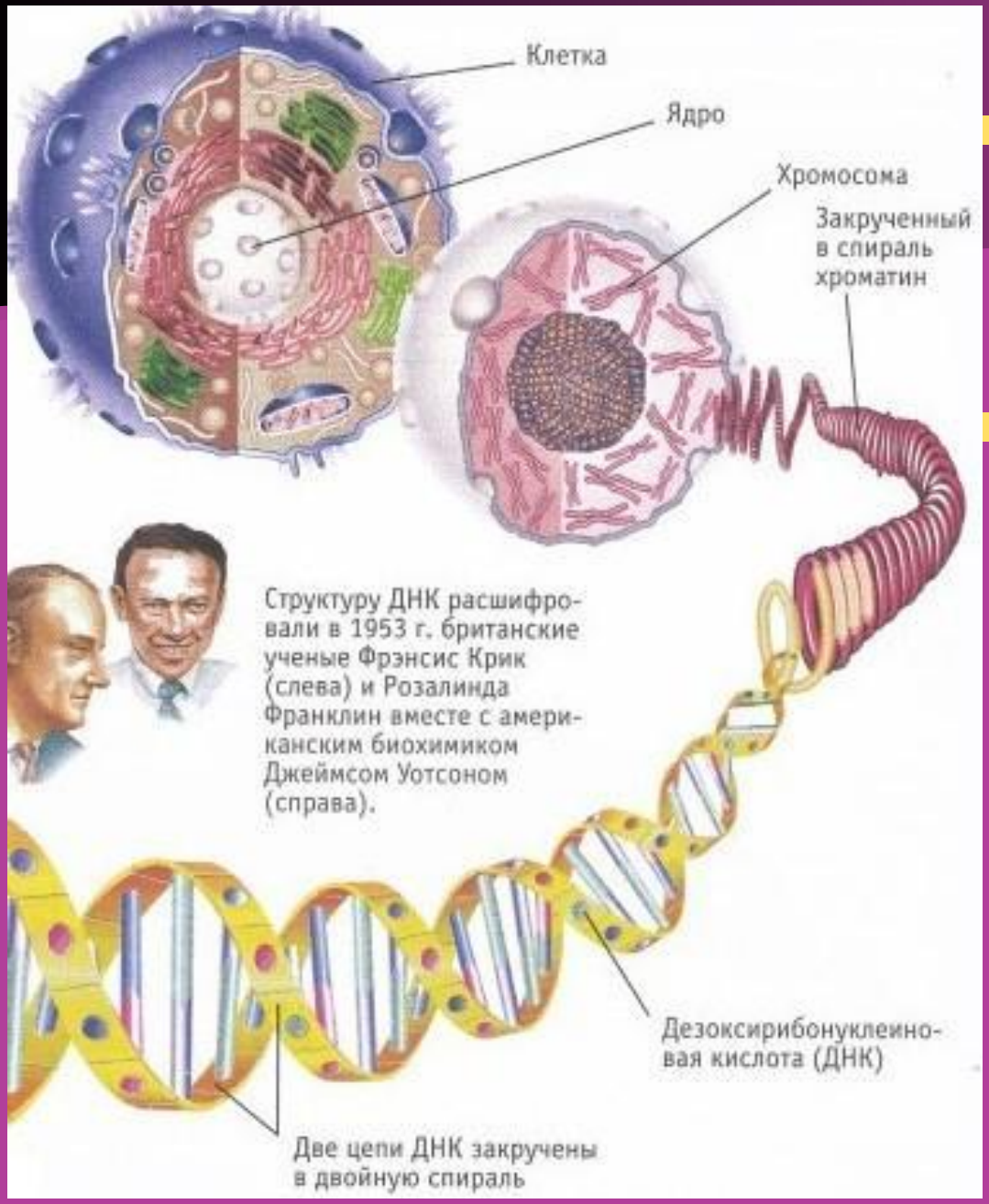
***В зависимости от расположения перетяжки выделяют* <u>три основных вида хромосом</u>:**

1) равноплечие — с плечами равной длины;

2) неравноплечие — с плечами неравной длины;

3) одноплечие (палочковидные) — с одним длинным и другим очень коротким, едва заметным плечом

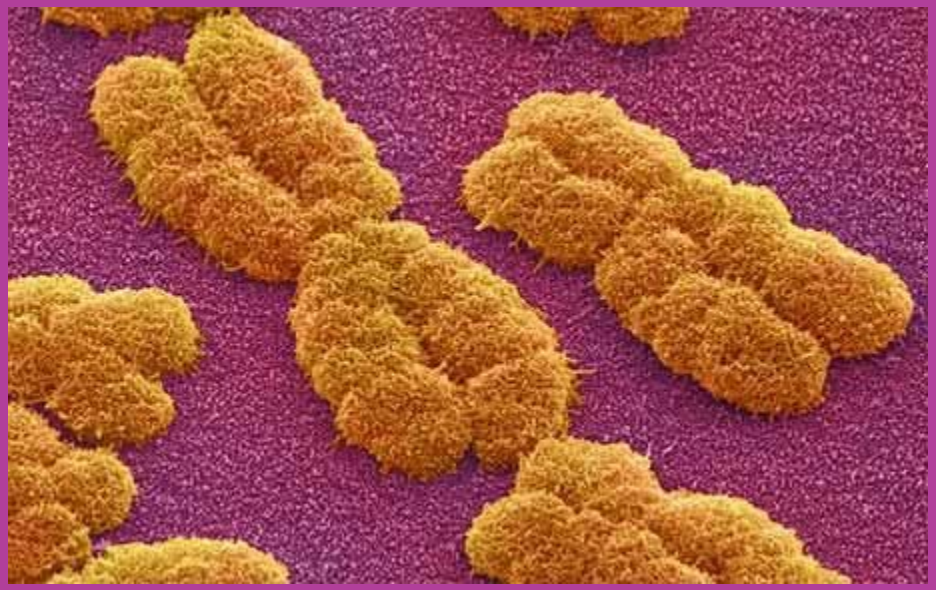


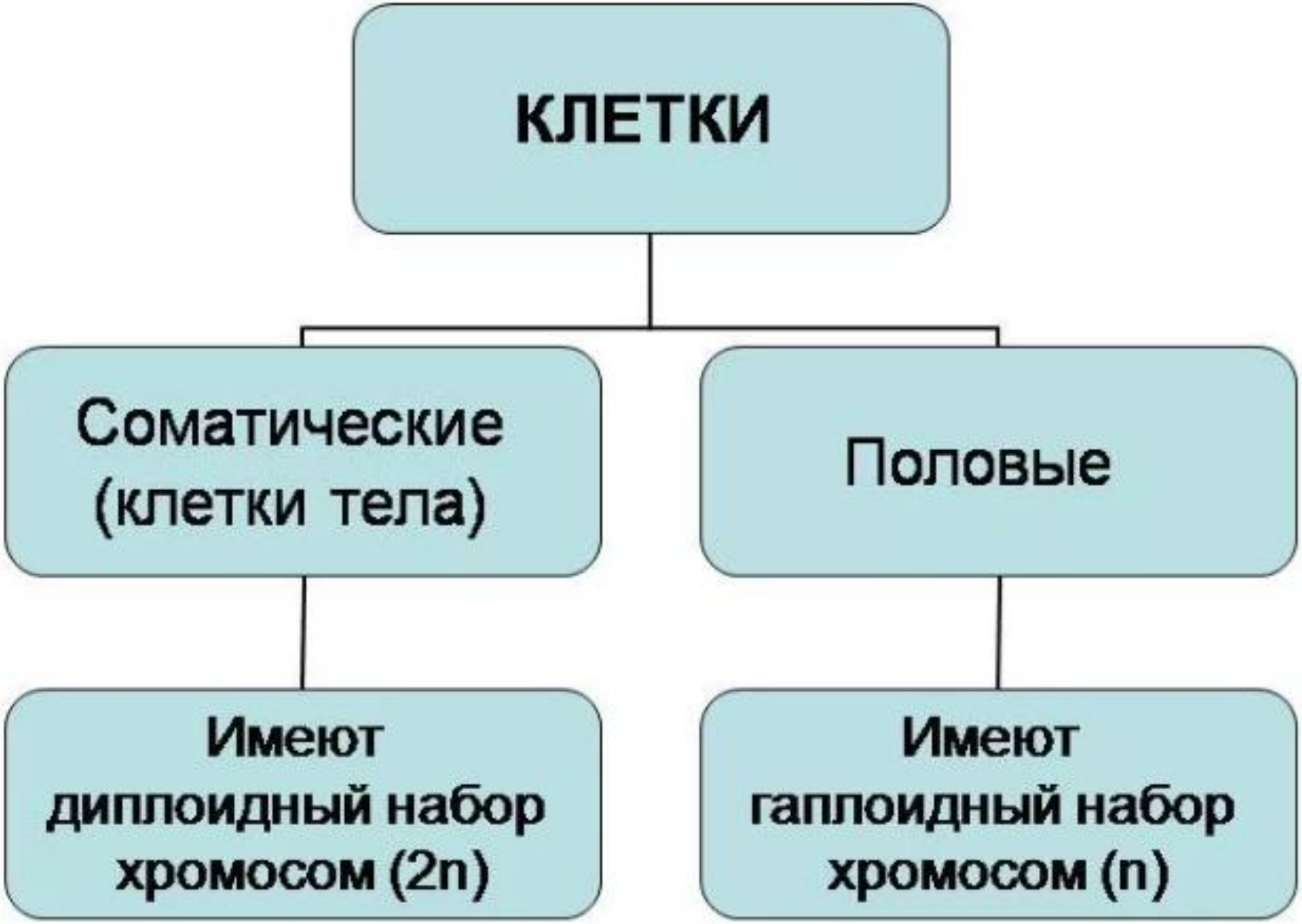


- Хромосомы имеются в ядрах всех клеток.
- Каждая хромосома содержит **гены** – участки ДНК с наследственной информацией.

ФУНКЦИИ ХРОМОСОМ

- осуществляют координацию и регуляцию процессов в клетке путем синтеза первичной структуры белка, информационной и рибосомальной РНК.




КЛЕТКИ
Соматические (клетки тела)
Половые
Имеют диплоидный набор хромосом (2n)
Имеют гаплоидный набор хромосом (n)

ДИПЛОИДНЫЙ НАБОР ХРОМОСОМ

- Хромосомный набор соматической клетки, в котором каждая хромосома имеет себе пару (каждая хромосома представлена двумя гомологичными хромосомами, происходящими одна от материнского, а другая от отцовского организма), называют диплоидным (двойным).

ГОМОЛОГИЧНЫЕ ХРОМОСОМЫ

- **от греч. homos – «одинаковый»**
- Гомологичные хромосомы - парные хромосомы, одинаковые по форме, размерам и набору генов.

ГАПЛОИДНЫЙ НАБОР ХРОМОСОМ

- Половые клетки, образовавшиеся в результате мейоза, содержат только одну из двух гомологичных хромосом. Этот набор хромосом называют **гаплоидным (одинарным).**

ДИПЛОИДНЫЙ НАБОР ХРОМОСОМ У РАСТЕНИЙ

ГОРОХ - 14

КРАСНАЯ СМОРОДИНА – 16

БЕРЕЗА – 18

МОЖЖЕВЕЛЬНИК – 22

ДУБ – 24

ЛЕН – 30

ВИШНЯ – 32

ЯБЛОНЯ – 34

ЯСЕНЬ – 46

КАРТОФЕЛЬ – 48

ЛИПА - 82

ДИПЛОИДНЫЙ НАБОР ХРОМОСОМ У ЖИВОТНЫХ

КОМАР – 6

ОКУНЬ – 28

ПЧЕЛА – 32

СВИНЬЯ – 38

МАКАК-РЕЗУС –42

КРОЛИК - 44

КРОЛИК – 44

ЧЕЛОВЕК – 46

ШИМПАНЗЕ – 48

БАРАН – 54

ОСЕЛ – 62

ЛОШАДЬ – 64

КУРИЦА - 78

46 ХРОМОСОМ ЧЕЛОВЕКА

КАРИОТИП

- совокупность признаков (число, размеры, форма и т. д.) полного набора хромосом, присущая клеткам данного биологического вида (видовой кариотип) или данного организма (индивидуальный кариотип). У всех организмов одного вида количество хромосом в клетках одинаково.