

**1) Укажите особенности строения митохондрий:**

**В) имеют двумембранное строение**

**Д) содержат собственную ДНК**

**Е) имеют внутренние складки**

**2) Каковы особенности строения и функций митохондрий?**

**1) обеспечивают синтез молекул АТФ**

**4) внутренняя мембрана образует кристы**

**б) участвуют в окислении органических веществ до  $CO_2$  и  $H_2O$**

### *3) Каковы особенности строения митохондрий?*

---

- 3) имеет двумембранное строение*
- 4) содержит кольцевую молекулу ДНК*
- 6) в кристах расположены ферменты для окисления органических веществ*

### *4) У митохондрий как и у пластид:*

- 1) имеется двойная мембрана*
  - 3) имеется собственная молекула нуклеиновой кислоты*
  - 4) образуются молекулы АТФ*
-

**5) Выберите признаки, отличающие митохондрии от хлоропластов:**

---

**Д) не содержат хлорофилла**

**Е) во внутреннем пространстве содержат кристы**

**Г) выделяют углекислый газ**

**6) Верны ли следующие суждения об органоидах клетки?**

**А) В митохондриях находятся кольцевая ДНК и рибосомы.**

**Б) Число митохондрий зависит**

**от уровня функциональной активности клетки.**

---

**3) верны оба суждения**



*22 января –  
вторник*

*СОР № 2  
«Цитология»*

---

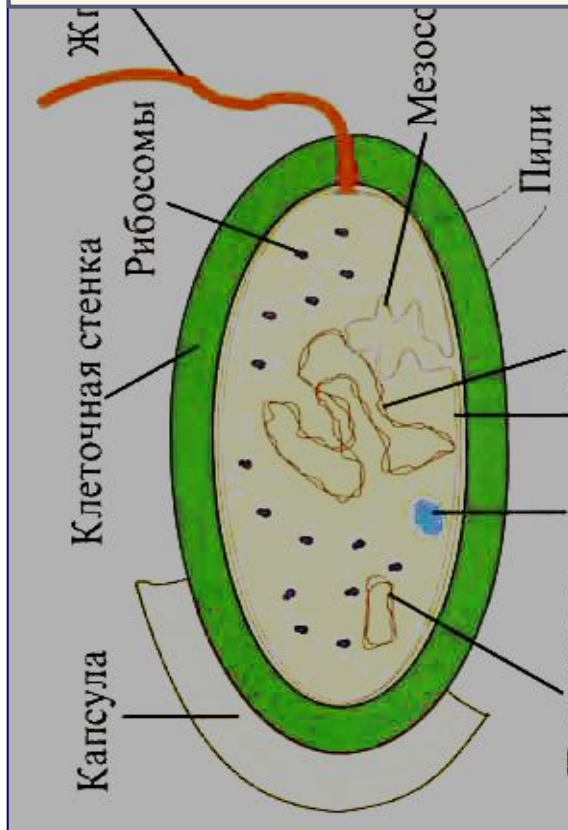
*Тема урока: 15.02.2022 г*

*«Ядро. Хромосомы»*

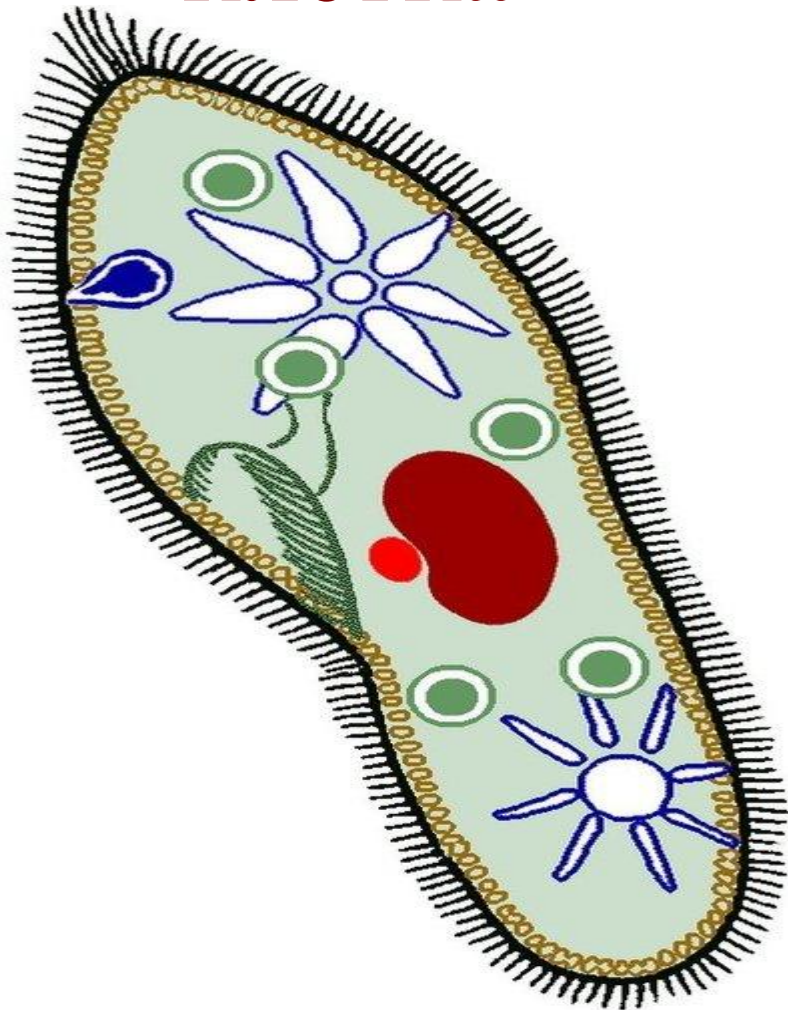
*Цель урока:*

**10.4.2.1 объяснять особенности  
строения и функции  
органовидов клетки,  
видимые под электронным  
микроскопом**

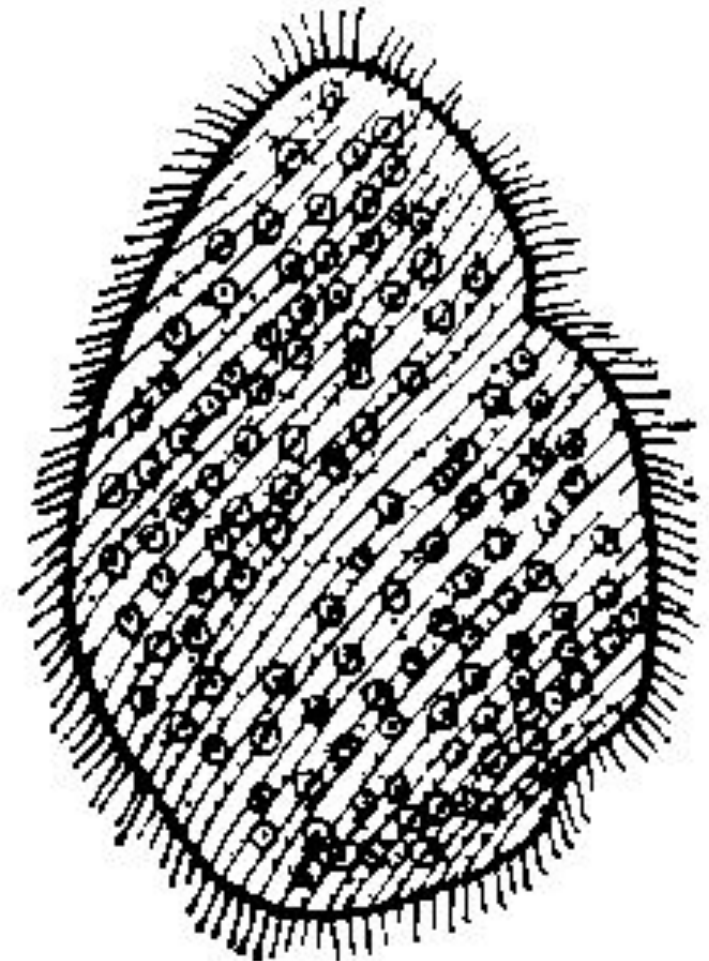
# Безъядерные клетки



**двуядерная  
клетка**

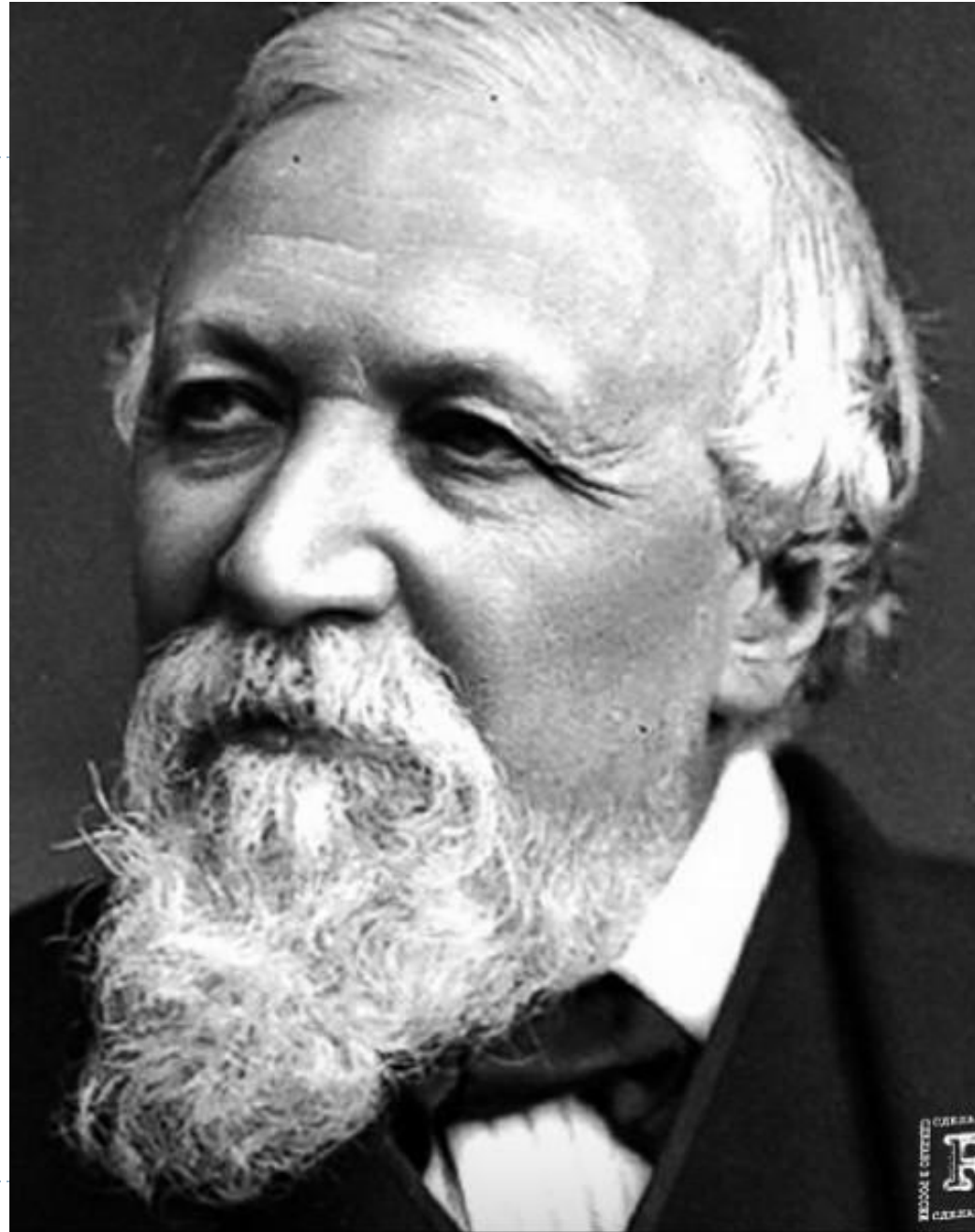


**многоядерная  
клетка**



---

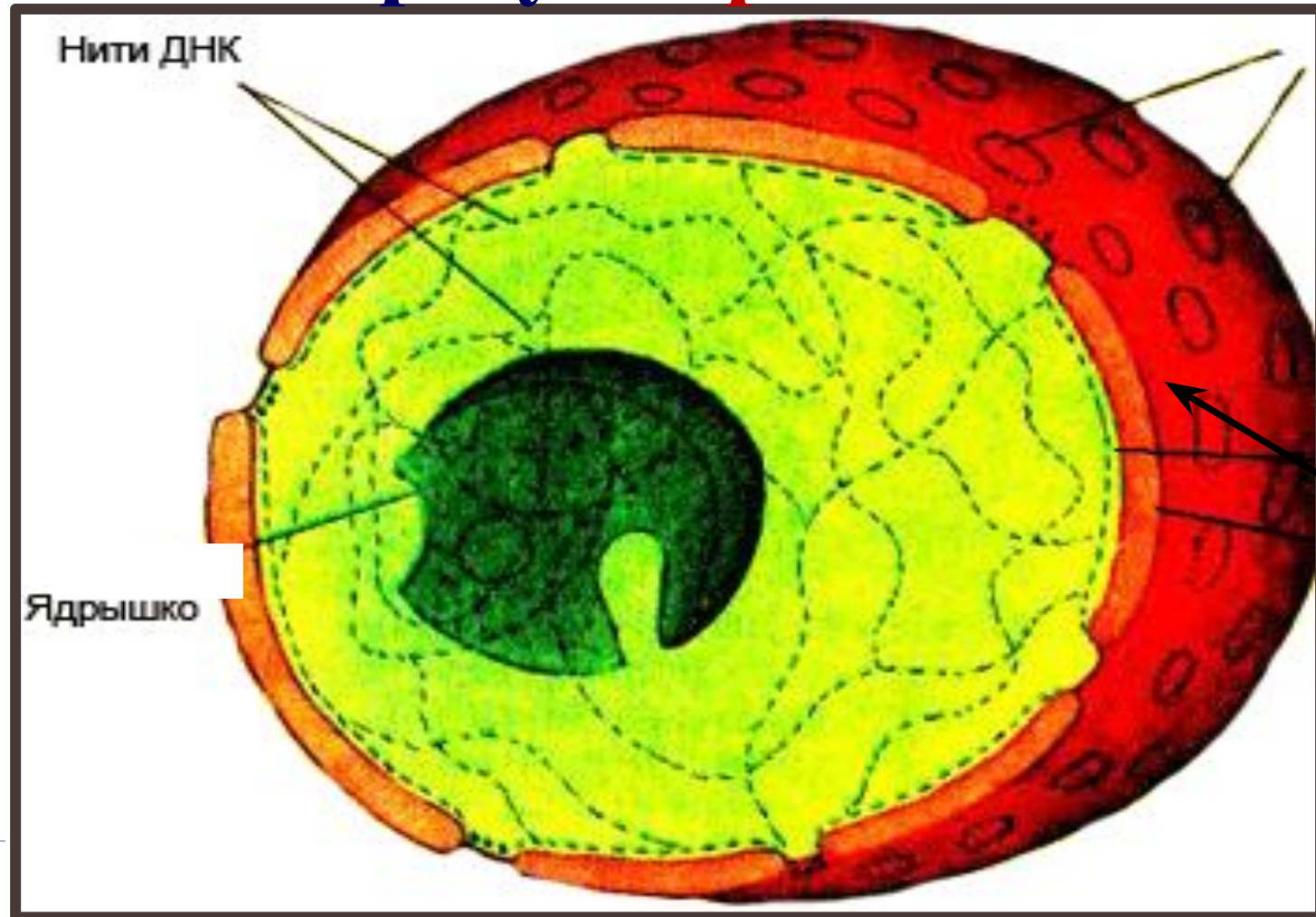
**Открыл  
ядро  
растительной  
клетки**



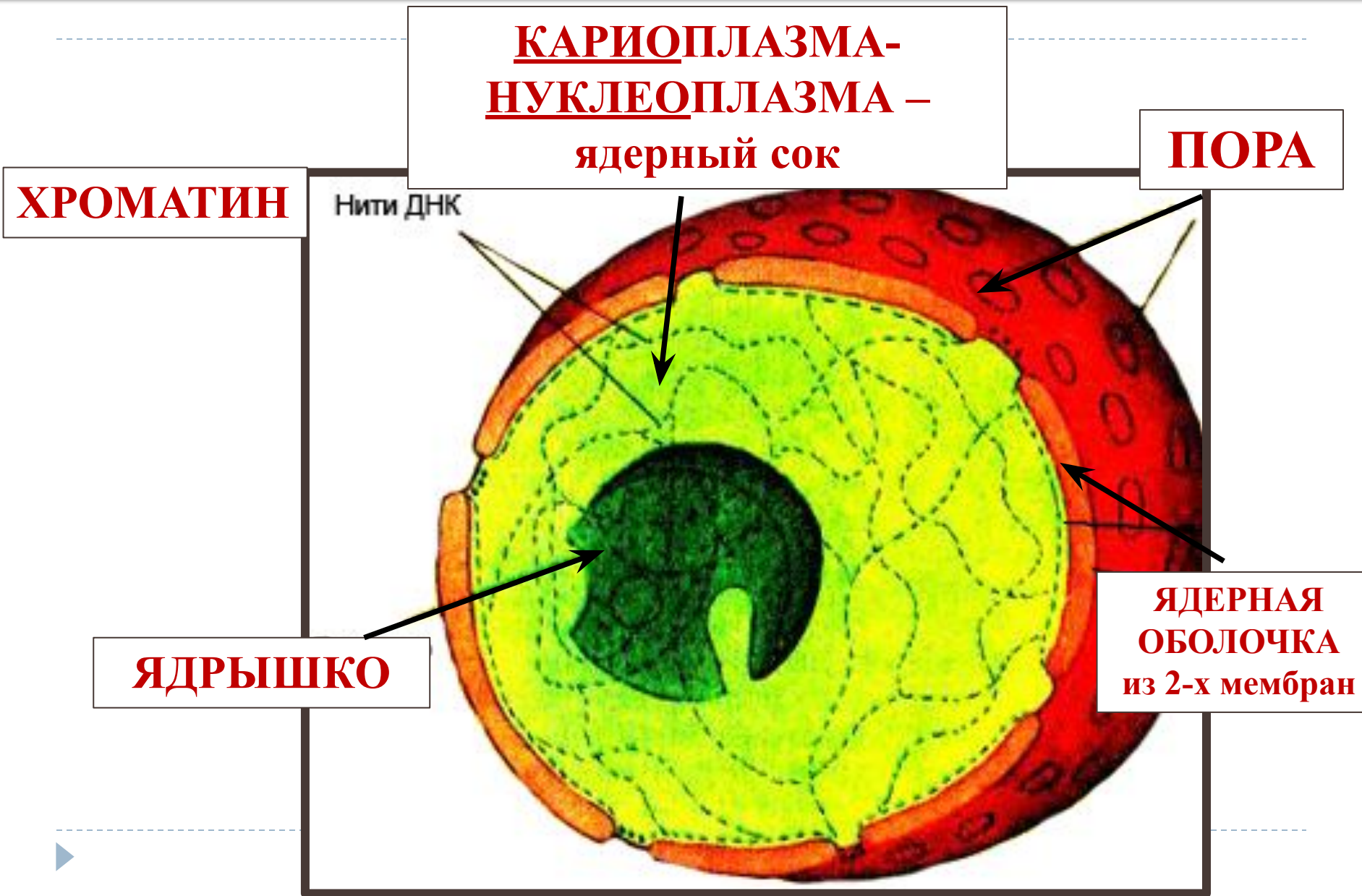


# *Строение ядра*

**В раскрученном состоянии ДНК образует **хроматин****



# Строение ядра **РИСУЕТЕ РИСУНОК**



**ХРОМАТИН**

**КАРИОПЛАЗМА-  
НУКЛЕОПЛАЗМА –  
ядерный сок**

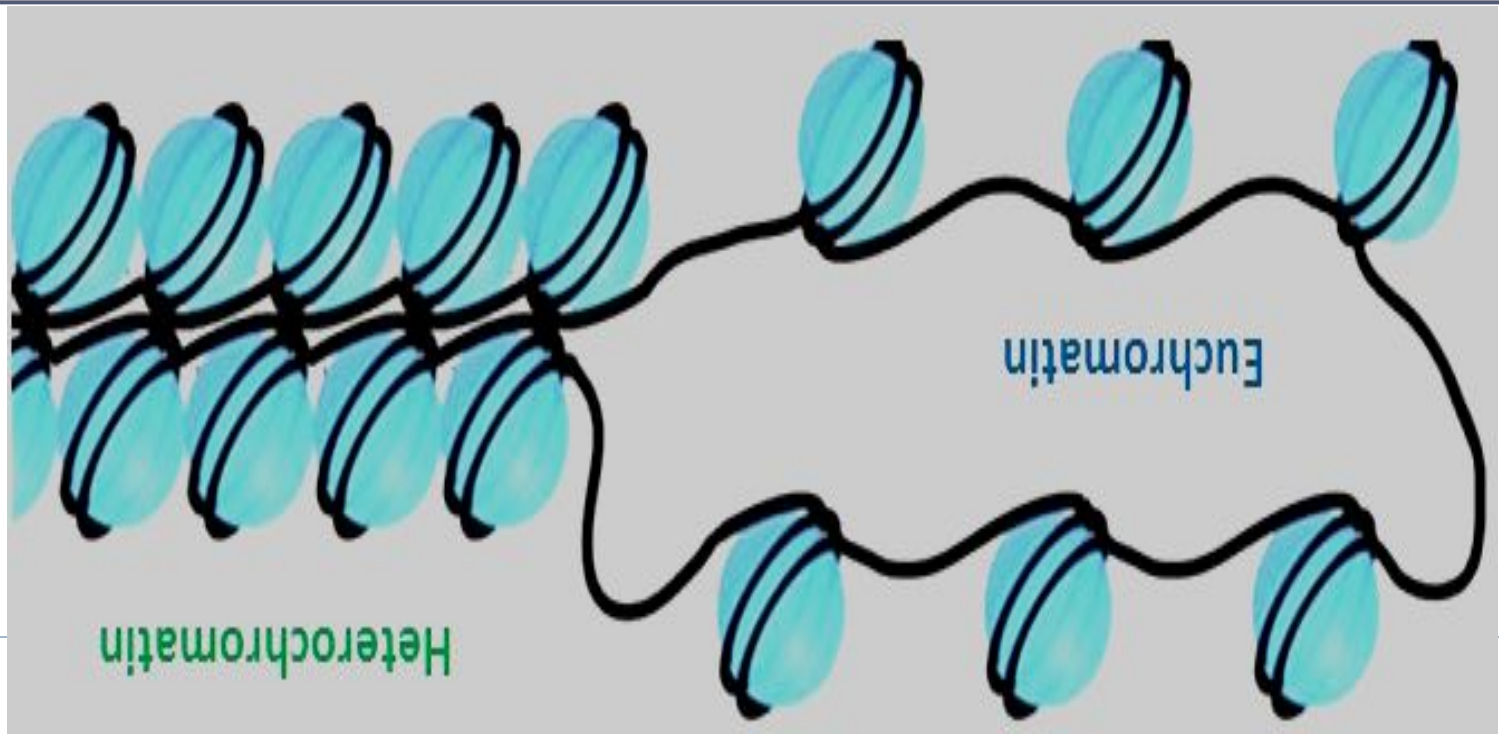
**ПОРА**

Нити ДНК

**ЯДРЫШКО**

**ЯДЕРНАЯ  
ОБОЛОЧКА  
из 2-х мембран**

# Гетерохроматин- Эухроматин –

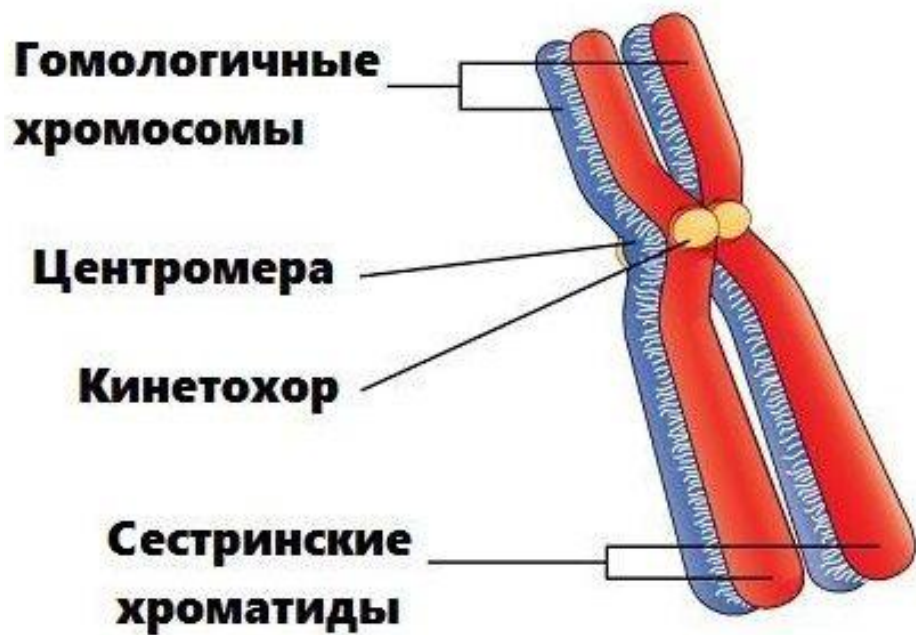


# *Функции ядра*

- 1) Хранит наследственную информацию в хромосомах и передает ее дочерним клеткам при делении.*
- 2) Отвечает за все процессы жизнедеятельности клетки.*
- 3) Ядрышко синтезирует рибосомы = р-РНК + белки.*

# Строение хромосомы

## РИСУЕТЕ 1-й РИСУНОК



р —

q —



# Форма хромосомы

эукариотической – ядерной клетки

зависит от местоположения центromеры



▶ **РИСУЕТЕ РИСУНОК**

# *От кого зависит пол ребенка?*



# *Виды хромосом*

**Аутосомы –  
одинаковые  
у мужчин  
и женщин**

**44 аутосомы=  
22 пары**

**Половые –  
разные  
у мужчин  
и женщин**

**2 хромосомы:  
XX или XY**

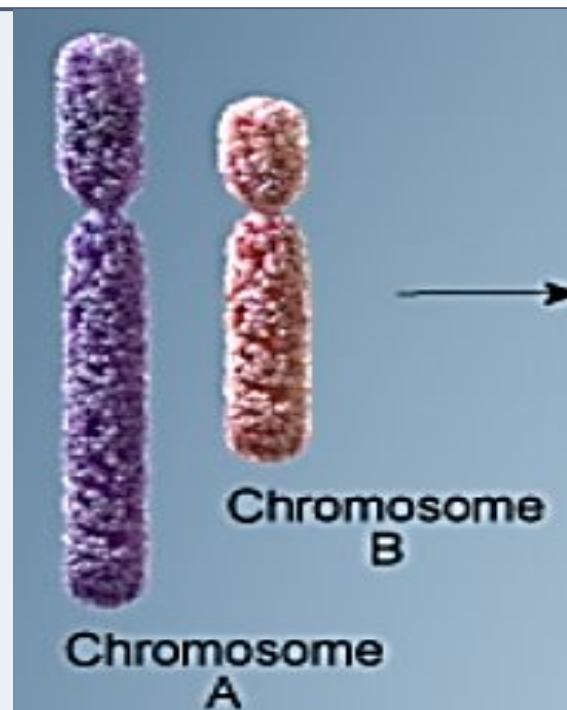
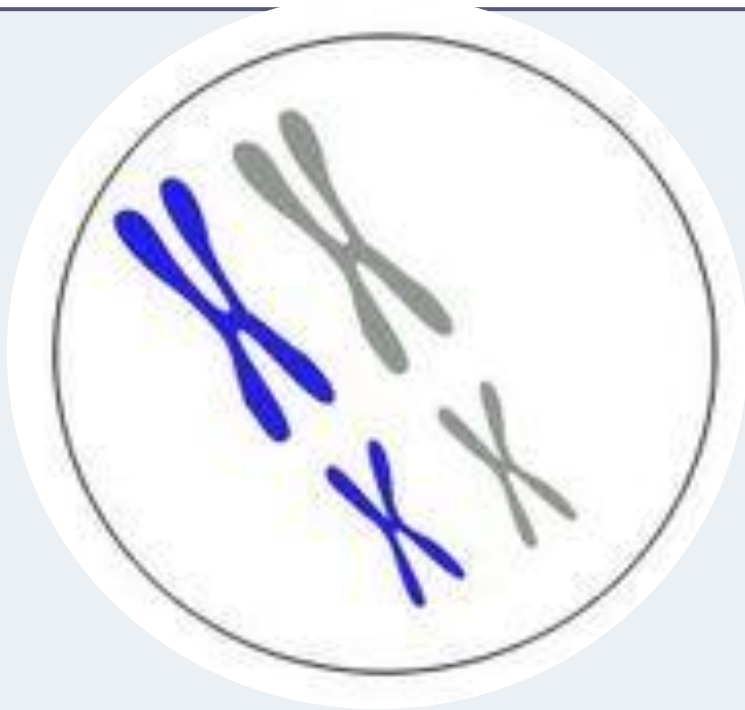




# *Виды хромосом*

ГОМОЛОГИЧНЫЕ

НЕГОМОЛОГИЧНЫЕ —



**1) В состав ядра входят:**

**А) митохондрии      В) комплекс Гольджи**

---

**С) ядрышки      Д) пластиды**

**Е) кариоплазма**

**Ф) ЭПС      Г) ДНК      Н) лизосомы**

**2) Хромосомы состоят из молекул:**

**А) РНК и белка      В) РНК и ДНК**

**С) ДНК и углеводов      Д) ДНК и белка**

**3) Структуры клетки, являющиеся**

**носителями наследственной информации:**

**А) цитоплазма      В) хромосомы**

**С) рибосома      Д) ядро**

---

**Е) митохондрии**

**4) Вещество, представляющее внутреннюю среду ядра, называется:**

А) ядерный сок      В) цитоплазма

С) клеточный сок    Д) молекула ДНК    Е) ядрышко

**5) Содержит нуклеоплазму:**

А) лизосома      В) органоид движения

С) ядро      Д) митохондрия      Е) ЭПС

**6) Ядро в клетке:**

А) придает клетке форму

В) участвует в делении клетки

С) накапливает питательные вещества

Д) обеспечивает передвижение

питательных веществ

▶ Е) выполняет защитную функцию

**7) ДНК эукариот находится в:**

**А) ядре В) эндоплазматической сети**

**С) клеточном центре Д) цитоплазме Е) рибосомах**

**8) ДНК прокариотической клетки**

**находится в:**

**А) ядре В) эндоплазматической сети**

**С) клеточном центре**

**Д) цитоплазме Е) рибосомах**

**9) Установите последовательность расположения структур в эукариотной клетке растения (начиная снаружи):**

**А) плазматическая мембрана**

**Б) клеточная стенка**

**▶ В) ядро Г) цитоплазма Д) хромосомы**

# *Набор хромосом*

**2 n – двойной-  
диплоидный**

**В зиготе**

**и в соматических**

**клетках тела -**

**46 хромосом =**

**23 пары**

**n –**

**одинарный –**

**гаплоидный**

**в половых**

**клетках –**

**23 хромосомы**

**Кариотип –**

**набор хромосом в соматической клетке –**

**2n – двойной – диплоидный набор хромосом**