

---

# Ядро клетки

## Хромосомный набор клетки

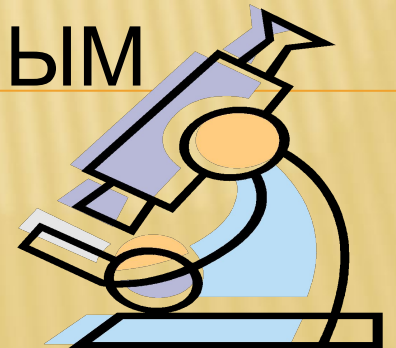


# Тема урока: ЯДРО КЛЕТКИ.

## ХРОМОСОМНЫЙ НАБОР КЛЕТКИ.

### ЗАДАЧИ УРОКА:

1. СФОРМИРОВАТЬ ПОНЯТИЕ О СТРОЕНИИ И ФУНКЦИЯХ КЛЕТОЧНОГО ЯДРА.
2. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ЯДРЫШКЕ И РОЛИ ЕГО В КЛЕТКЕ.
3. ПОЗНАКОМИТЬ С ХРОМОСОМНЫМ НАБОРОМ КЛЕТКИ.



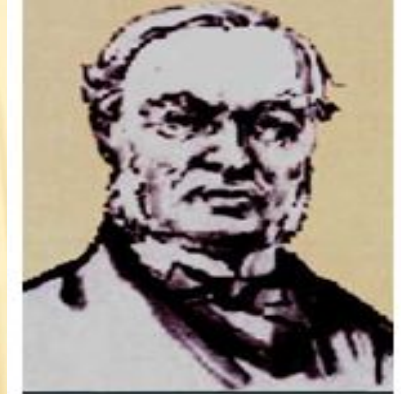
# ЧЕМ ЗНАМЕНЫТЫ ЭТИ УЧЕНЫЕ?



Роберт Гук



ЛЕВЕНГУК  
Антони (1632-1723)

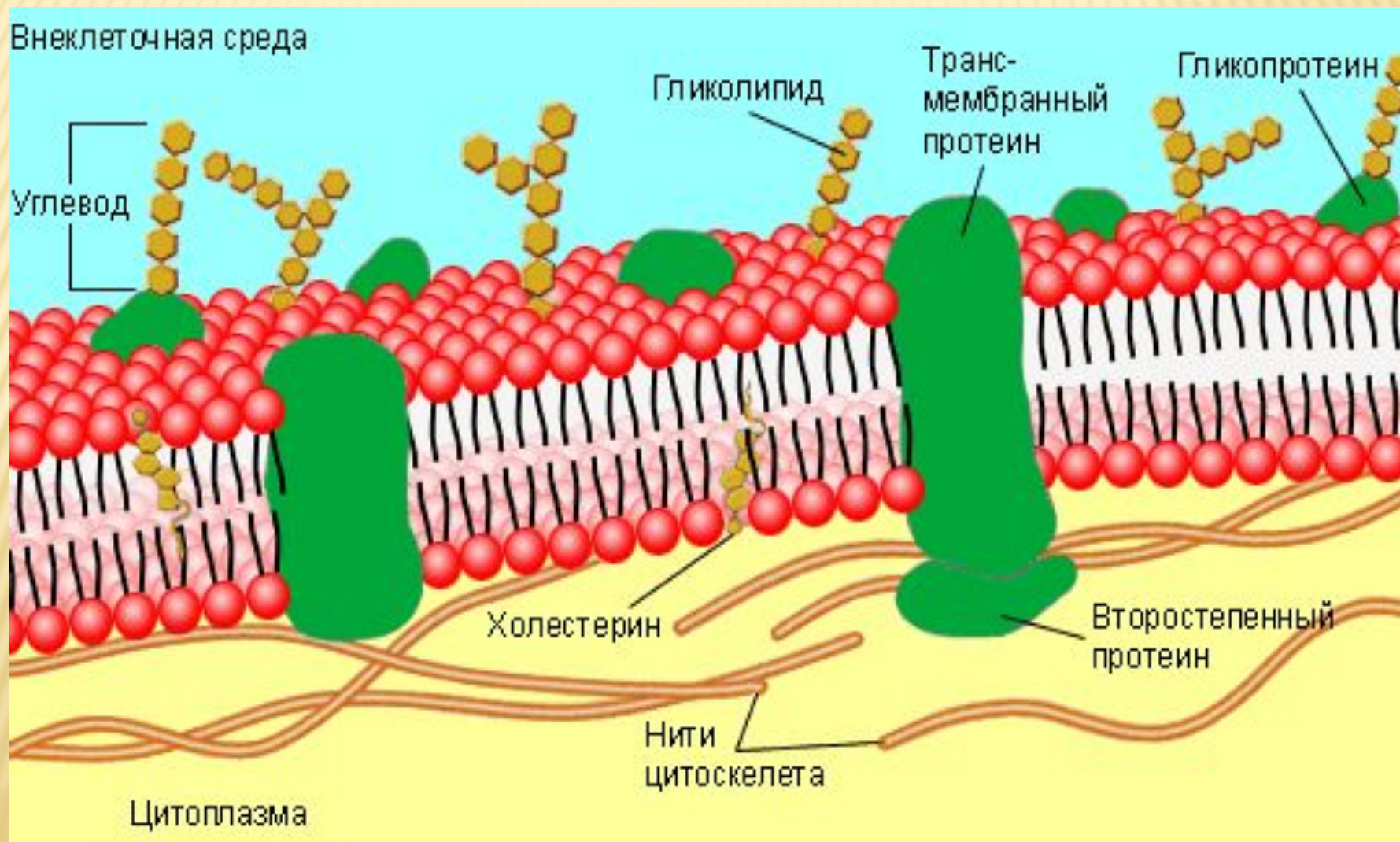


ШВАНН Теодор  
(1810-1882)

Назовите соавтора клеточной теории.  
Сформулируйте основные положения  
клеточной теории.

Назовите ученого, дополнившего клеточную  
теорию.

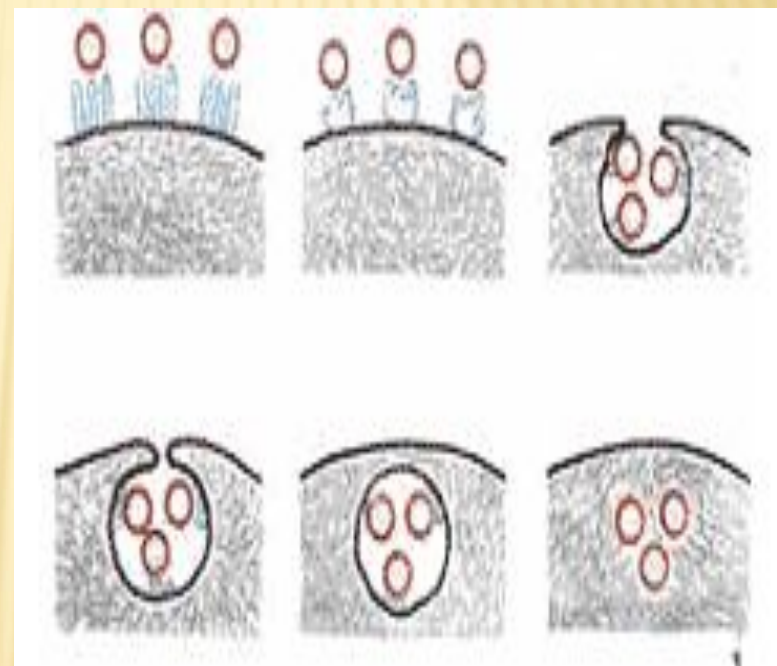
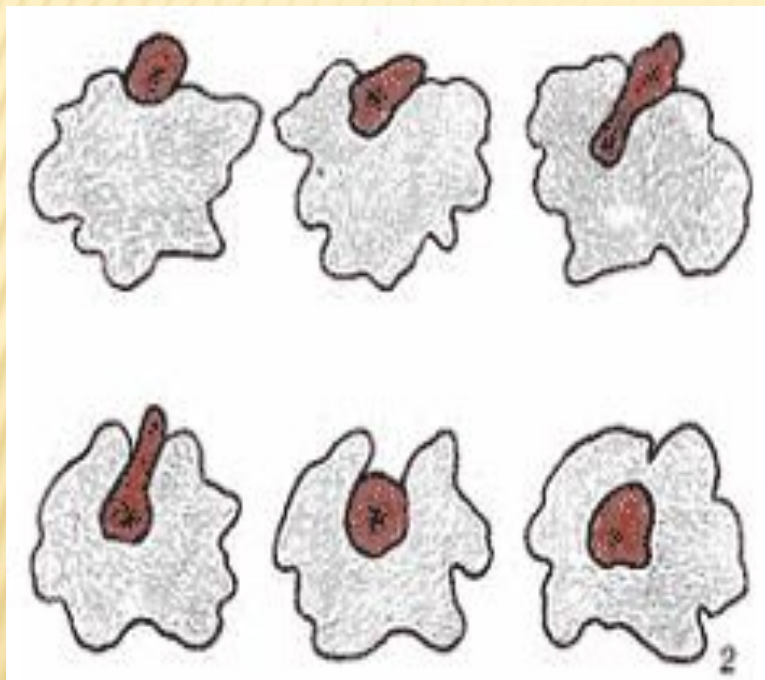
# КАКОЕ СТРОЕНИЕ ИМЕЕТ КЛЕТОЧНАЯ МЕМБРАНА?



# НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ КЛЕТКУ

1. Гистология
2. Морфология
3. Цитология
4. Эмбриология

# В ЧЕМ СУТЬ ФАГОЦИТОЗА И ПИНОЦИТОЗА? СРАВНИТЕ ЭТИ ПРОЦЕССЫ.



В ЖИВОТНУЮ КЛЕТКУ ПОСТУПЛЕНИЕ  
ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ ПИЩИ ПРОИСХОДИТ  
ВСЛЕДСТВИЕ:

1. Пиноцитоза
2. Фагоцитоза
3. Диффузии

# НА РИСУНКЕ ИЗОБРАЖЕНА НУКЛЕИНОВАЯ КИСЛОТА

1. иРНК
2. тРНК
3. рРНК
4. ДНК





НАЗОВИТЕ СТРУКТУРНЫЕ  
КОМПОНЕНТЫ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ  
ДНК

- а) азотистое основание: А, Т, Г, Ц
- б) разнообразные аминокислоты
- в) углевод дезоксирибоза
- г) азотная кислота
- д) фосфорная кислота

клетка

Прокариоты  
(Pro – перед  
Karyon – ядро)

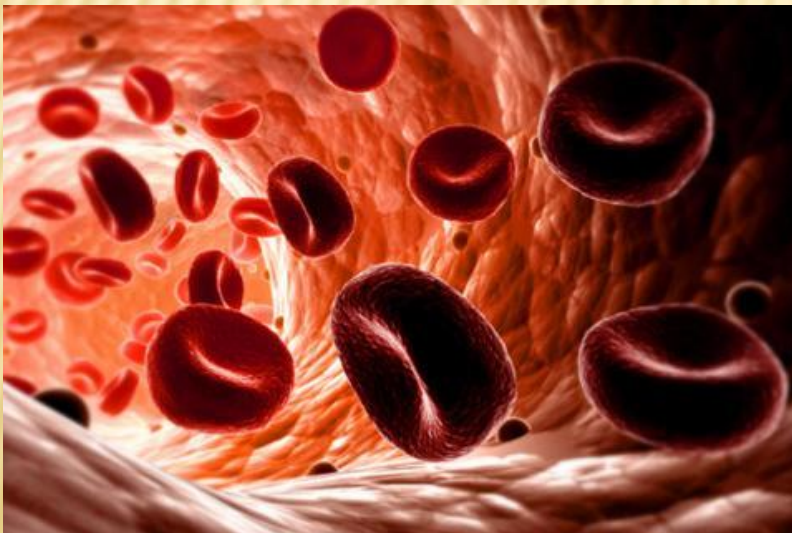
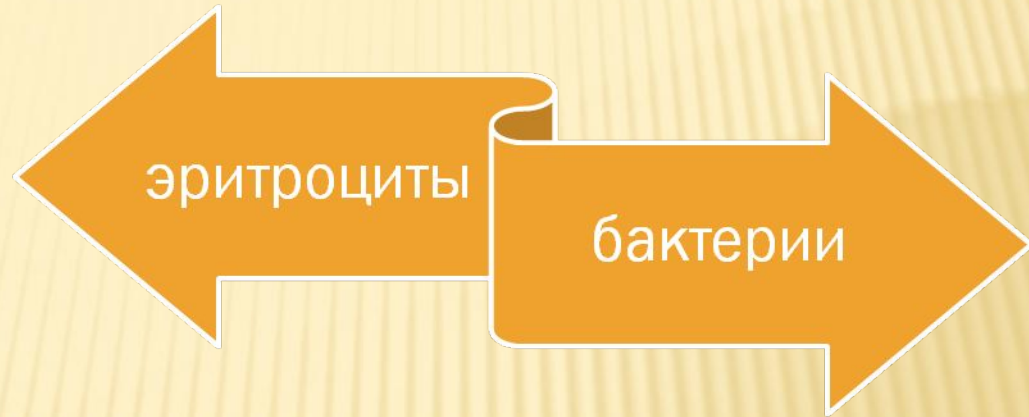
Эукариоты  
(Eu – хорошо,  
полностью)

эритроциты

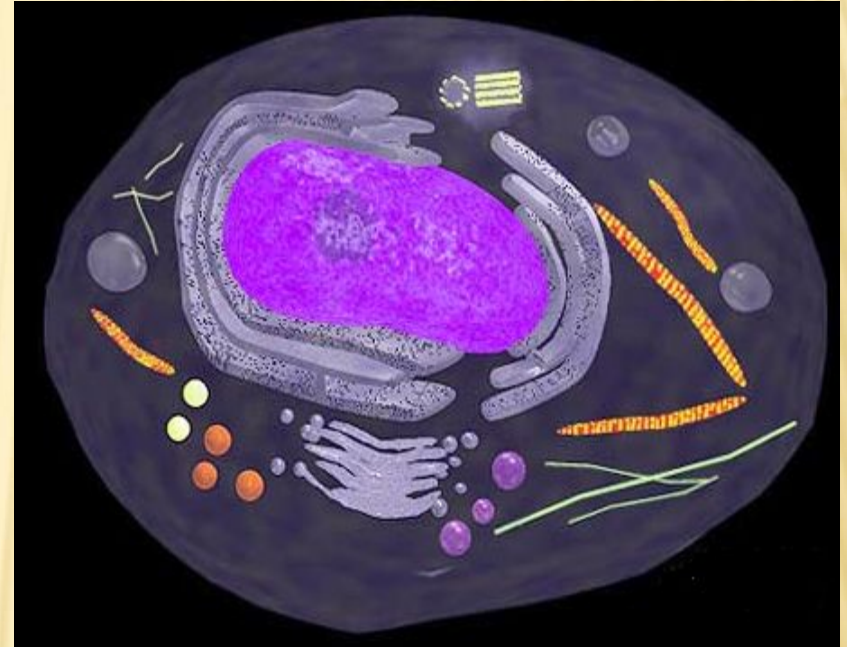
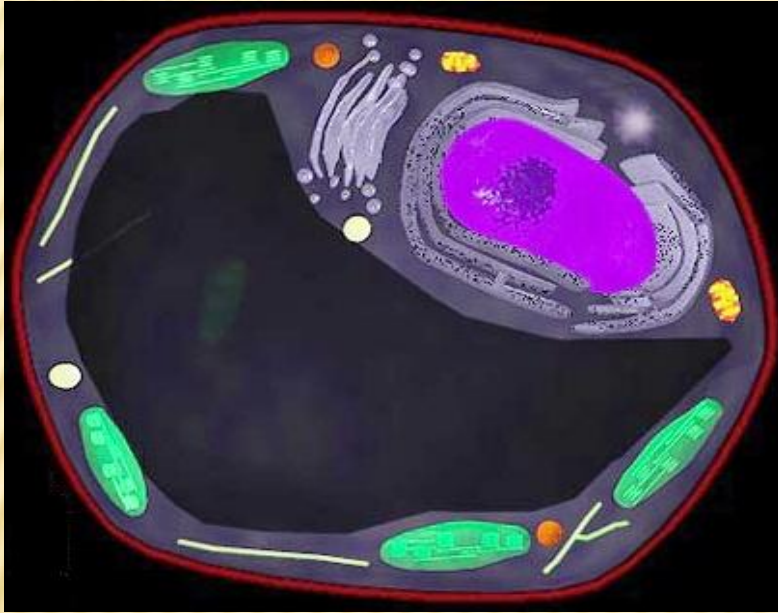
бактерии

Грибы, растения,  
животные

# ПРОКАРИОТЫ



# ЭУКАРИОТЫ



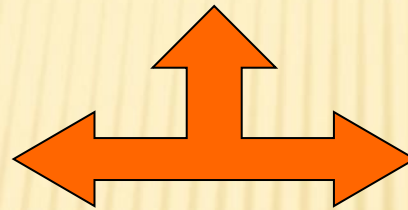
Растительная  
клетка

Животная  
клетка

## ФУНКЦИИ ЯДРА

Хранение  
наследствен-  
ной  
информации и  
передача ее  
при делении  
клетки

Регуляция  
белкового  
синтеза,  
обмена  
веществ и  
энергии в  
клетке



# Форма ядра

Шаровидное

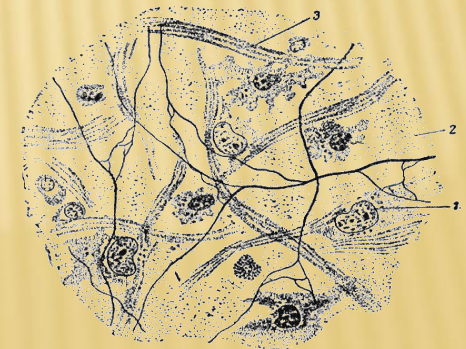
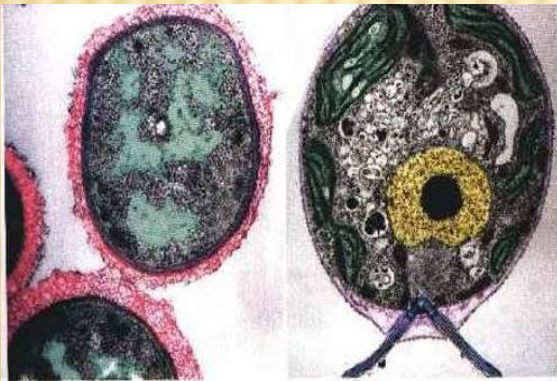
Овальное

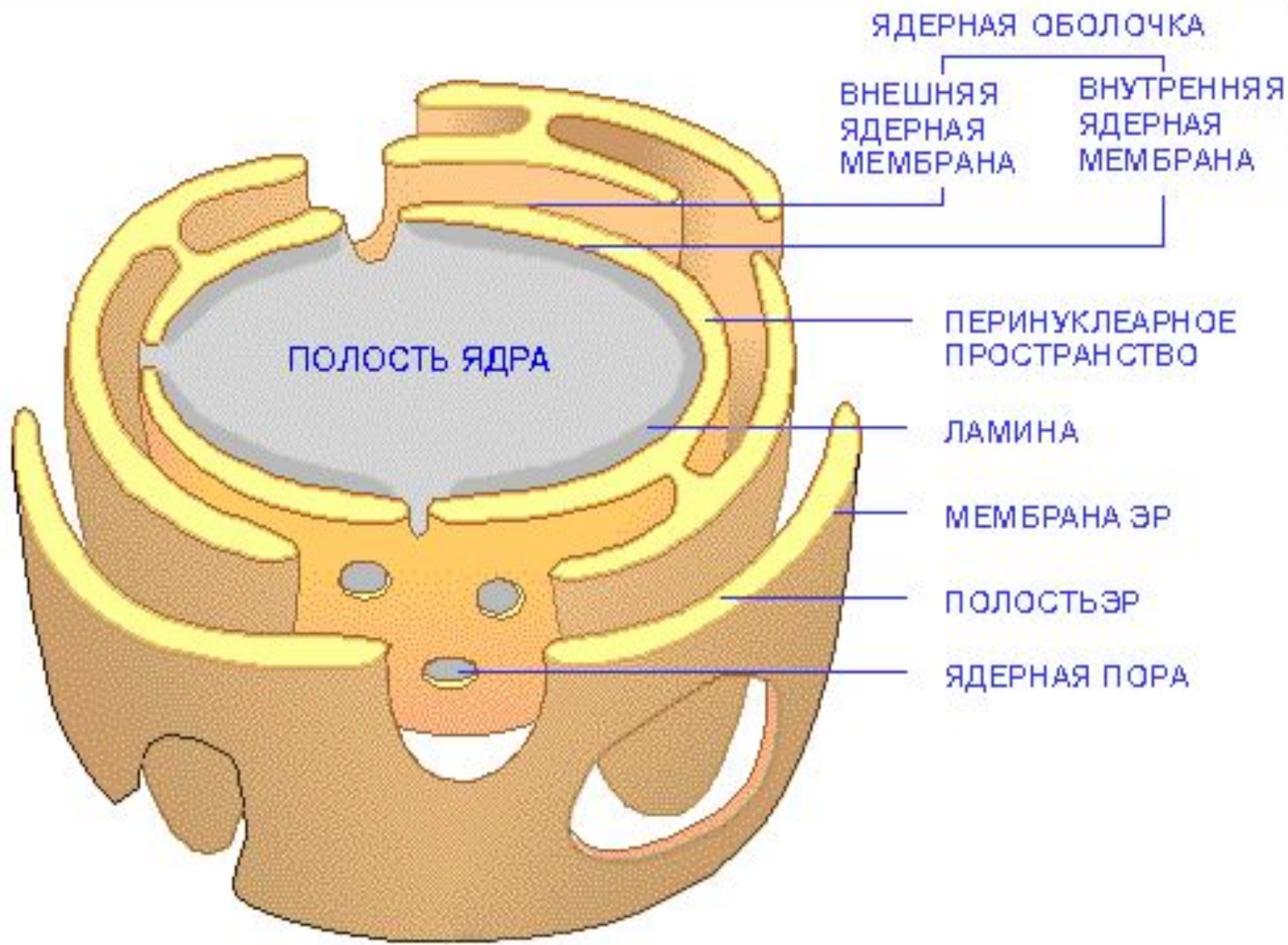
# Количество ядер

1

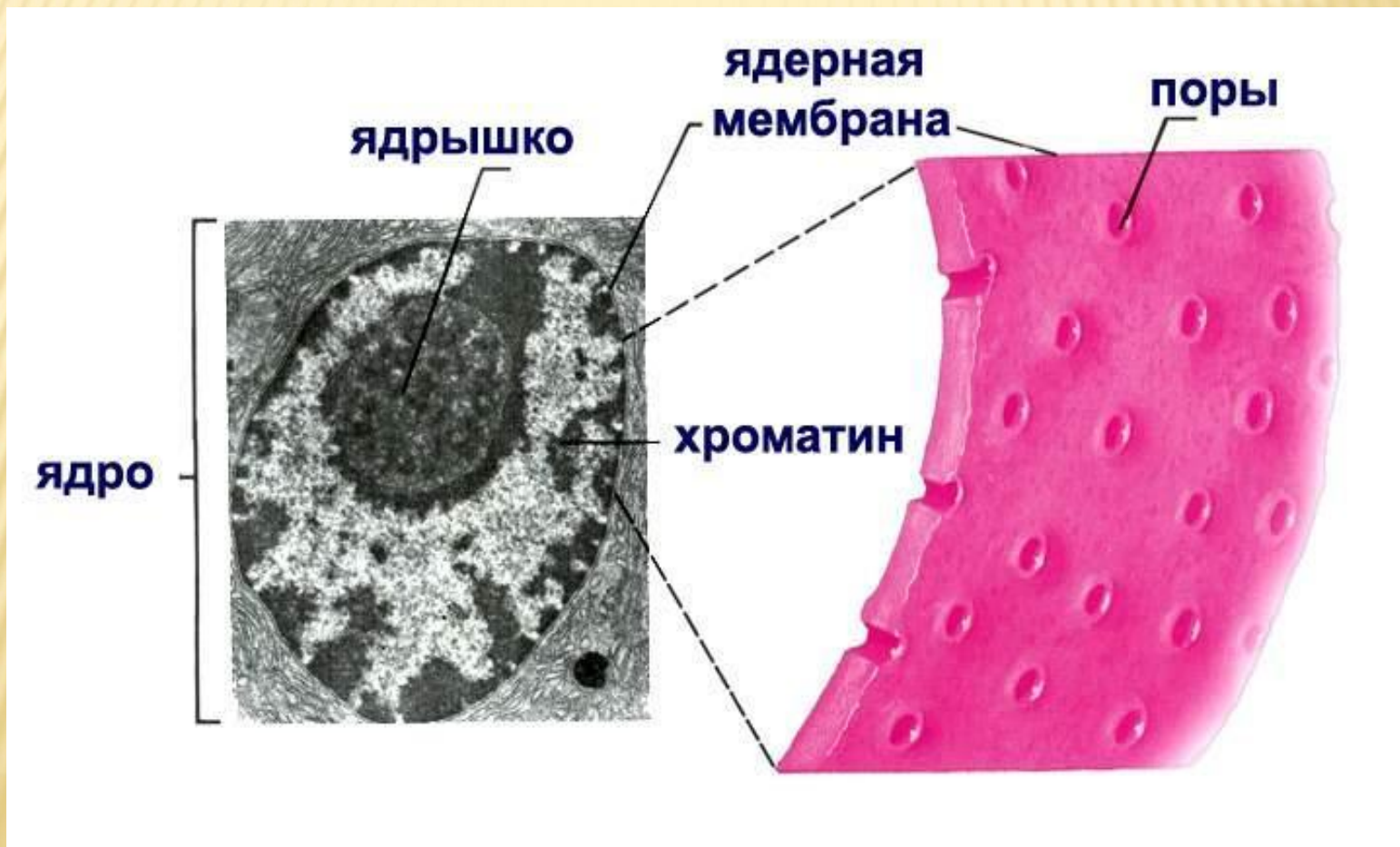
2

Множество





ТОЛЩИНА ОБОЛОЧКИ –  
ОКОЛО 30 НМ.  
РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ № 55.





кариоплазма  
(ядерный сок)

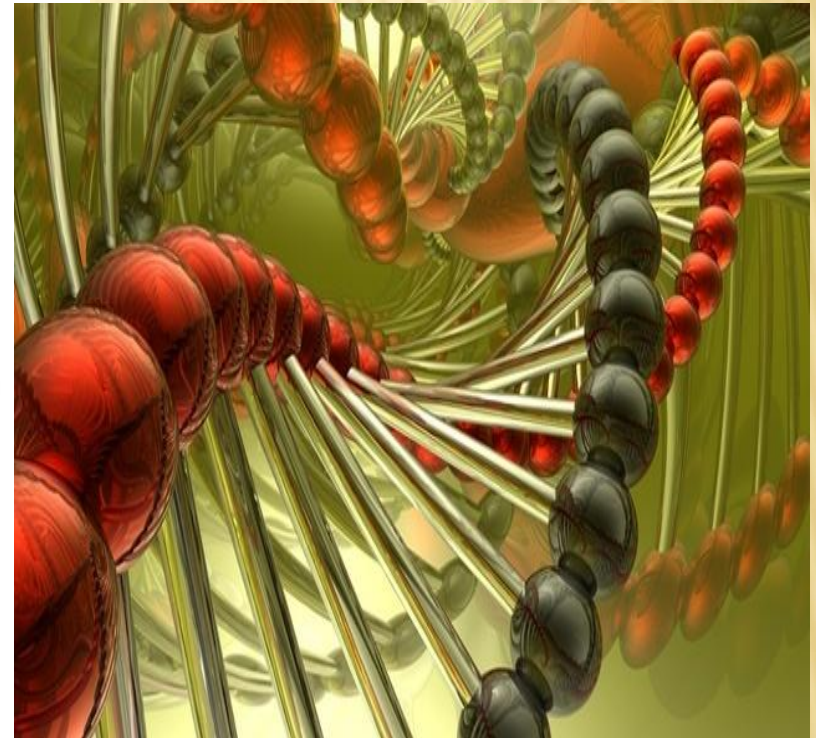
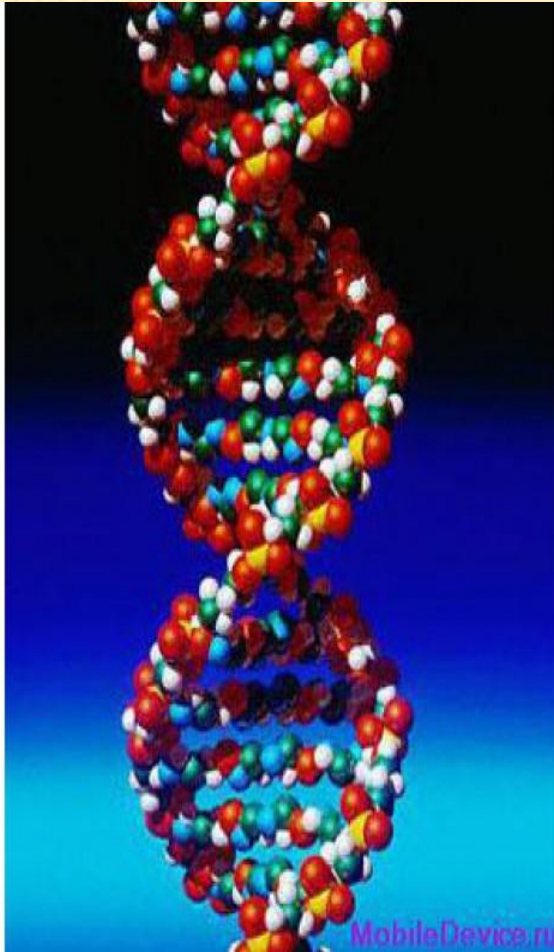
хроматин

ядрышки

Нить ДНК  
накрученная на  
белок - хромосома

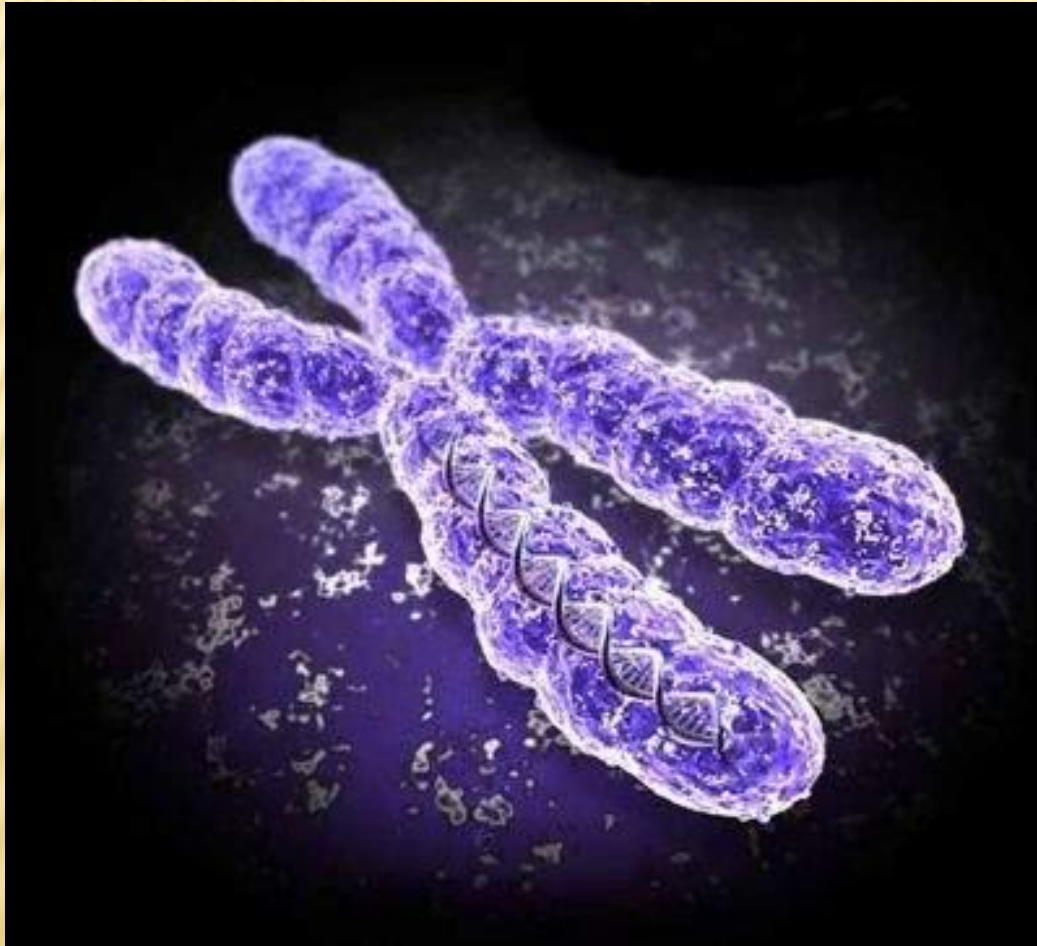
Деспирализованная  
нить ДНК

# ХРОМАТИН – НИТИ ДНК



# Хромосома

---



Комплекс  
одной  
молекулы  
ДНК с  
белками.

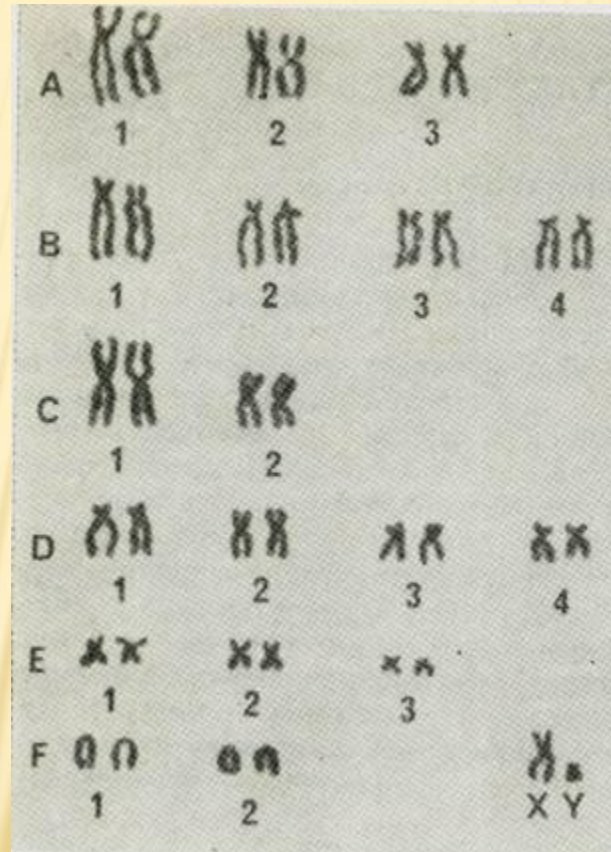
---

# НАБОР ХРОМОСОМ – КАРИОТИП

(ЭТО СОВОКУПНОСТЬ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ (ЧИСЛО И РАЗМЕРЫ) И КАЧЕСТВЕННЫХ (ФОРМА) ПРИЗНАКОВ ХРОМОСОМНОГО НАБОРА СОМАТИЧЕСКИХ КЛЕТОК)

- Размер хромосом
- Число хромосом
- Форма хромосом
- Место расположения центромеры

# КАРИОТИП ДОМАШНЕЙ КОШКИ



клетка

```
graph TD; A[клетка] --> B[соматическая]; A --> C[Половая (гамета)]; B --> D[Диплоидный набор хромосом]; C --> E[Гаплоидный набор хромосом];
```

соматическая

Половая  
(гамета)

Диплоидный  
набор  
хромосом

Гаплоидный  
набор  
хромосом

**Наименьшее число хромосом:** У самки подвида муравьев *Myrmecia* они имеют 1 пару хромосом на клетку. Самцы имеют только 1 хромосому в каждой клетке.

**Наибольшее число хромосом:** У вида папоротника *Ophioglossum* - 1260 хромосом



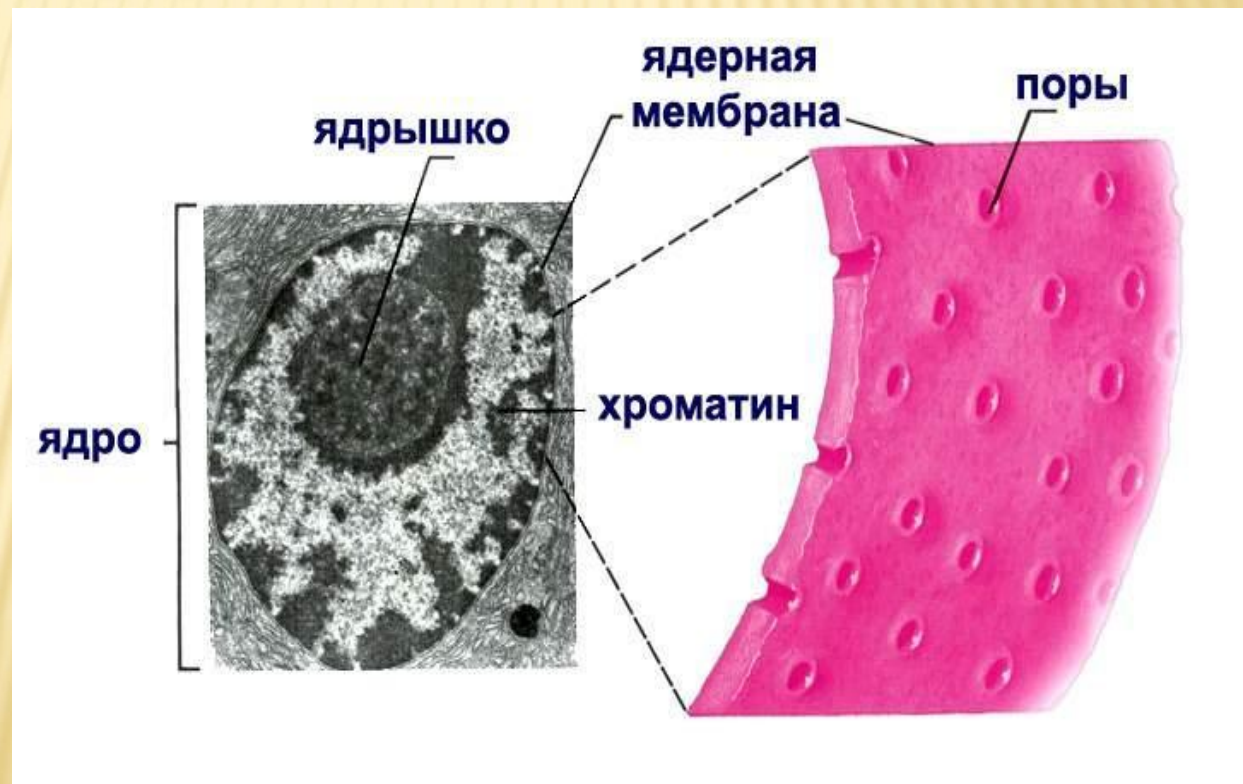
□ Рабочая тетрадь № 61.

# ЯДРЫШКО

ФУНКЦИИ – СИНТЕЗ РНК И БЕЛКОВ

ВИДНЫ - МЕЖДУ ДЕЛЕНИЯМИ

РАЗРУШАЮТСЯ - ВО ВРЕМЯ ДЕЛЕНИЯ





# ЯДРО

---

## □ **Строение:**

### 1. Ядерная оболочка

(2 мембранная):

- Наружная мембрана
- Внутренняя мембрана.

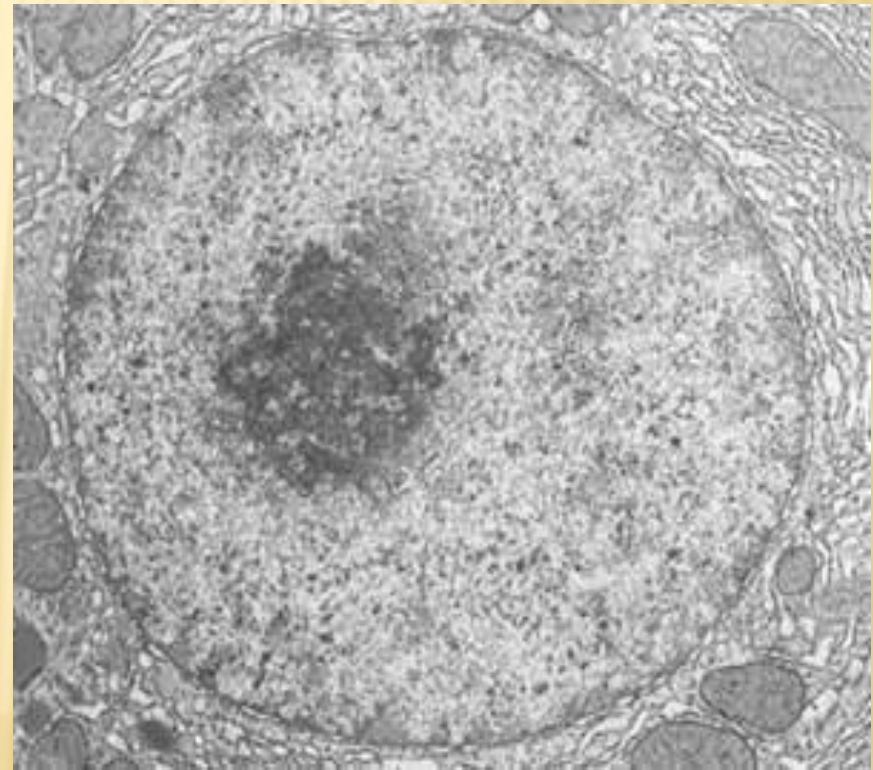
### 2. Ядерный сок (кариоплазма)

### 3. Ядрышко

### 4. Хромосомы (хроматин):

ДНК

Белок.



---

Работа с определениями по карточкам.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ  
ПОНЯТИЕМ И ОПРЕДЕЛЕНИЕМ.

# К ПРОКАРИОТАМ ОТНОСЯТ

---

1. Грибы
2. Растения
3. Бактерии
4. Животные

В ЯДРЕ КЛЕТКИ НАСЛЕДСТВЕННАЯ  
ИНФОРМАЦИЯ СОСРЕДОТОЧЕНА В

1. Хромосоме
2. Ядрышке
3. Ядерном соке
4. Ядерной оболочке

~~В ОТЛИЧИЕ ОТ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК,  
СОМАТИЧЕСКИЕ КЛЕТКИ ИМЕЮТ:~~

1. Двойной набор хромосом
2. Одинарный набор хромосом
3. Цитоплазму
4. Плазматическую мембрану

# КЛЕТОЧНОЕ ЯДРО ОТКРЫЛ

---

1. Р. Гук

2. А. Левенгук

3. Р. Броун

4. Р. Вирхов

Пользуясь текстом учебника  
п. 2.3 заполнить таблицу.

Рабочая тетрадь. № 57.

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

---

п. 2.3

Рабочая тетрадь N°57,59.

Определения (стр. 49)



# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

---

- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию.-Москва «Дрофа», 2008.
- <http://www.kalitva.ru/2008/12/04/>
- [http://edu2.tsu.ru/res/1539/text/gl1\\_4.htm](http://edu2.tsu.ru/res/1539/text/gl1_4.htm)
- [www.zapishi.net](http://www.zapishi.net)
- [helpschool.info](http://helpschool.info)
- [horoshienovosti.com.ua](http://horoshienovosti.com.ua)
- [http://download-multimedia.com/index.htm?id\\_pages\\_nav=379&id\\_photo\\_nav=5638](http://download-multimedia.com/index.htm?id_pages_nav=379&id_photo_nav=5638)
- <http://www.lkforum.ru/showthread.php?p=2403834>
- [http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/147610/Sluzhebnyaya\\_sobaka\\_Rukovodstvo\\_po\\_podgotovke\\_specialistov\\_sluzhebnyego\\_sobakovodstva.html](http://www.e-reading.org.ua/bookreader.php/147610/Sluzhebnyaya_sobaka_Rukovodstvo_po_podgotovke_specialistov_sluzhebnyego_sobakovodstva.html)
- <http://www.popmech.ru/article/8262-obretenie-yadra/scoreid/9680/>
- <http://www.phytology.ru/biologiya/geni-i-xromosomi.html>
- [http://www.123rf.com/photo\\_3830270\\_render-of-dna.html](http://www.123rf.com/photo_3830270_render-of-dna.html)
- <http://gionet.livejournal.com/1424627.html>
- Кариотип кошки - ( Брайен С. и др. Генетика кошки, 1993).