



DEMOTIVATORS.TO

# Иди к своей цели

и мир пойдет тебе навстречу

ла

Белки

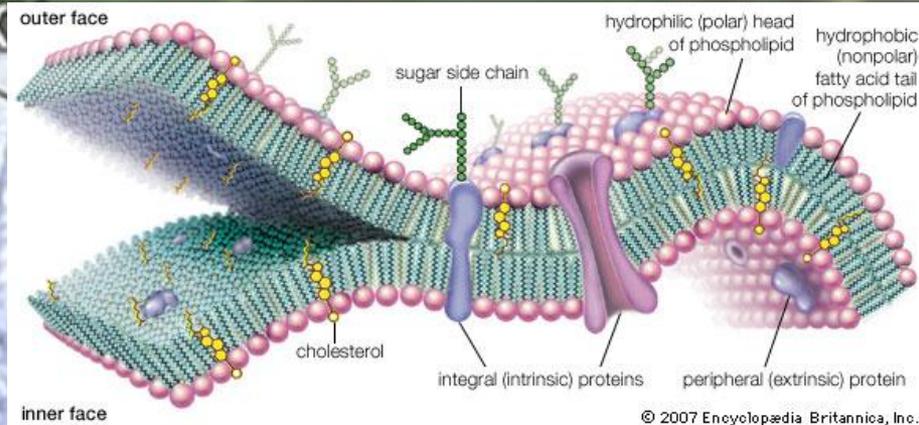
Липиды

«Великая книга природы  
открыта перед всеми, и в  
этой великой книге до сих  
пор прочтены только  
первые страницы».

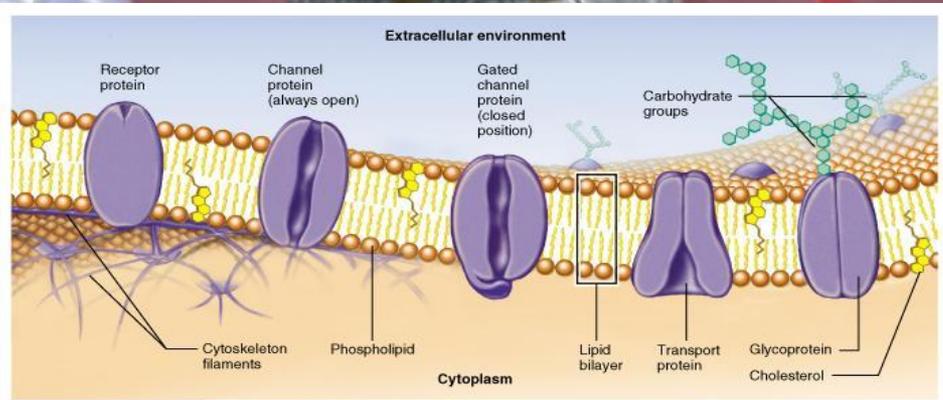
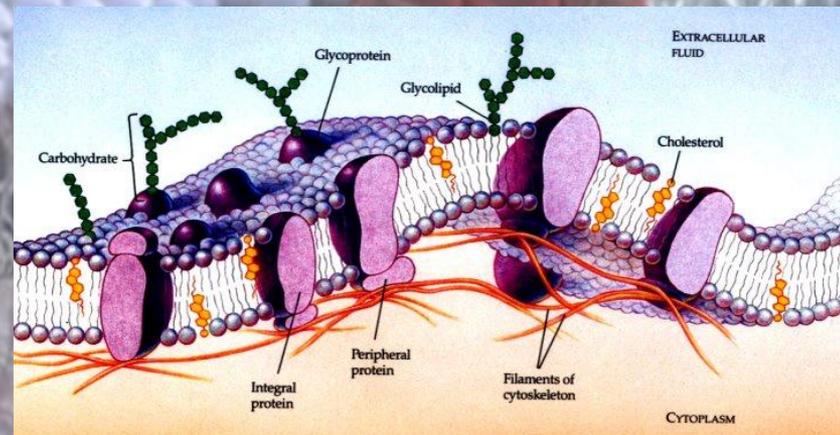
Д. И. Писарев

Цитоплазма

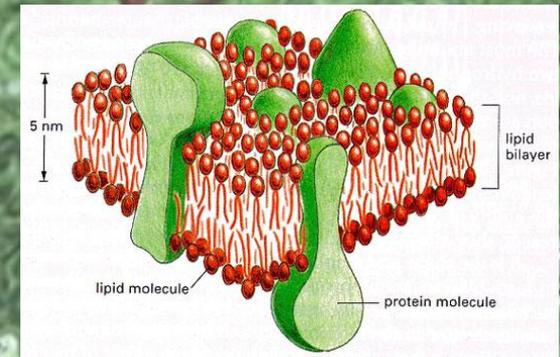
Как Вы думаете,  
что  
изображено  
на картинках?  
Какова будет  
тема  
нашего урока?



© 2007 Encyclopædia Britannica, Inc.

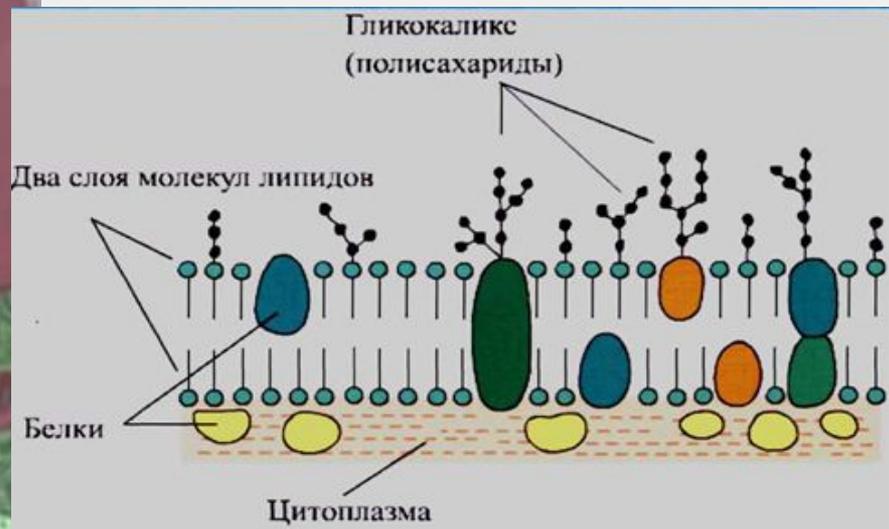
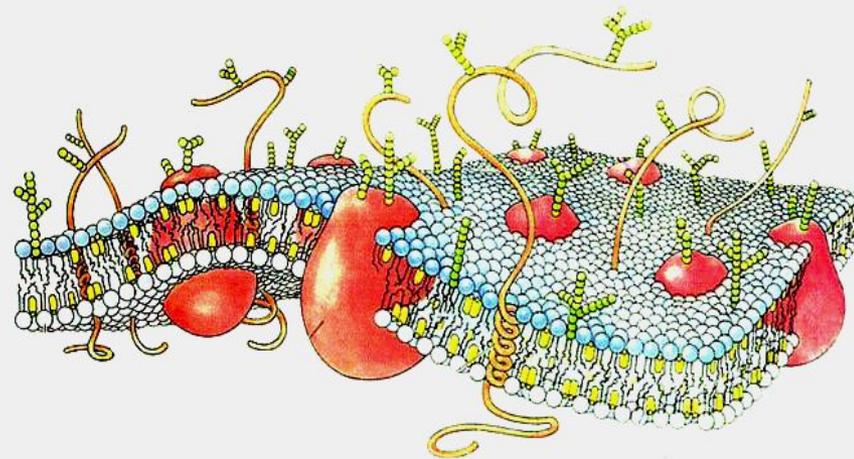


Copyright © 2001 Benjamin Cummings, an imprint of Addison Wesley Longman, Inc.



# ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА КЛЕТКИ

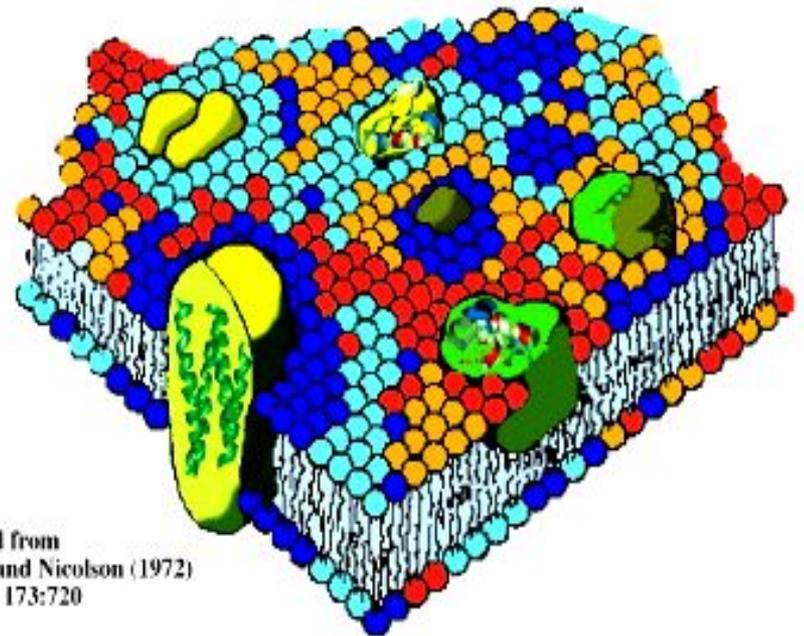
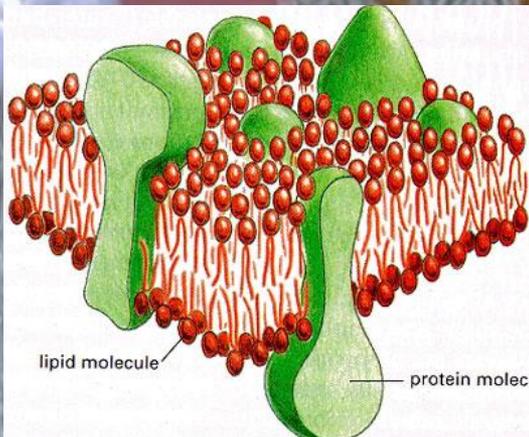
Клеточная мембрана –  
ультрамикроскопическая  
плёнка, состоящая из  
мономолекулярных слоев  
белка и расположенного  
между ними  
бимолекулярного слоя  
липидов.



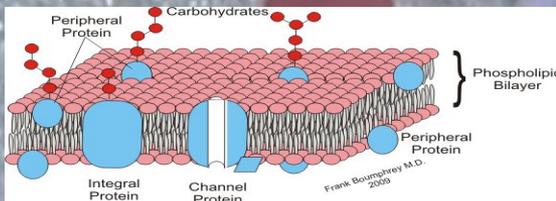
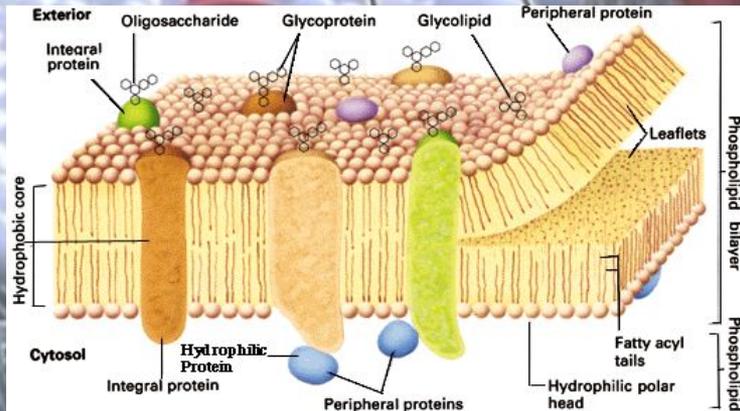
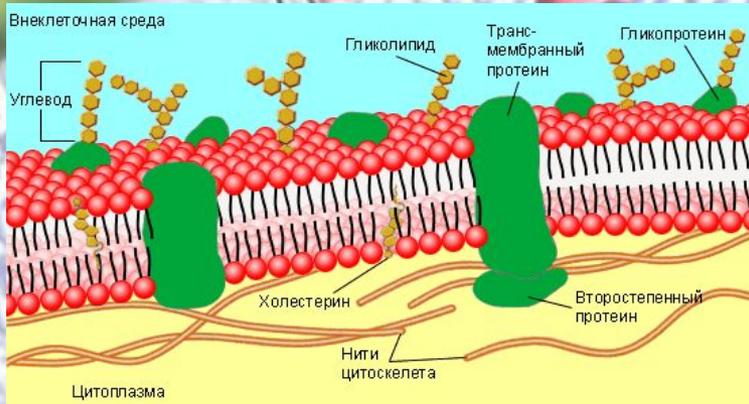
# ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА КЛЕТКИ

Как Вы  
думаете,  
какие функции  
может  
выполнять

Модель Г.Николсона и С.  
Сингера напоминает мозаику



# ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА КЛЕТКИ



## Функции клеточной мембраны

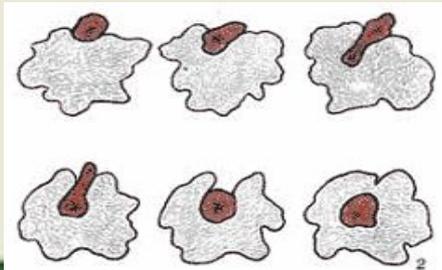
- Барьерная.
- Ограничивающая содержимое клетки
- Связь с окружающей средой (транспорт веществ).
- Связь между клетками тканей в многоклеточных организмах.
- Защитная.

# Процессы Экзо и эндоцитоз это?

Крупные молекулы белков и полисахаридов проникают в клетку путем фагоцитоза (от греч. фагос - пожирающий и китос - сосуд, клетка), а капли жидкости - путем пиноцитоза (от греч. пино - пью и китос).

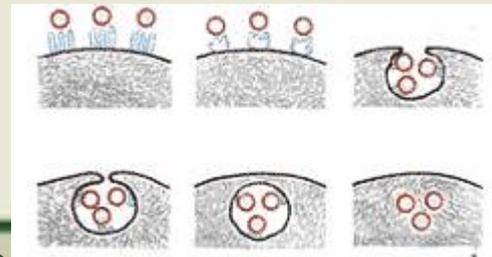
## ФАГОЦИТ

Это способ питания **ОЗ** животных клеток, при котором в клетку попадают питательные вещества



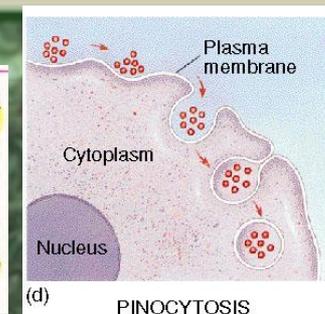
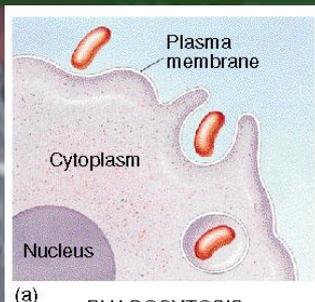
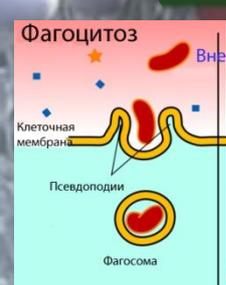
## ПИНОЦИТ

Это универсальный способ питания (и для животных, и для растительных клеток), при котором в клетку попадают питательные вещества в растворённом виде



# Сравнительная характеристика фагоцитоза и пиноцитоза

Линии сравнения	Фагоцитоз	Пиноцитоз
Что поглощается	Твердые частицы	Жидкость
Результат	Частички погружаются внутрь клетки	Органические вещества погружаются внутрь клетки
Для каких клеток характерен	Клетки простейших, животных и человека	Клетки всех животных и растений



**ФАГОЦИТ**

**ПИНОЦИТ**

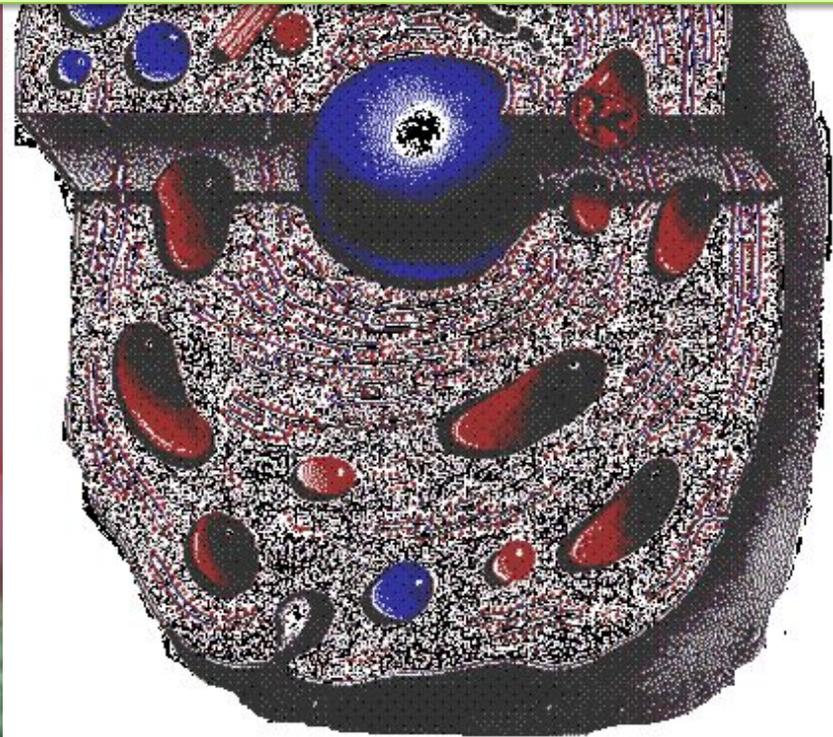
# ЦИТОПЛАЗ МА

**Цитопла́зма** — (от греч. Китос — сосуд, здесь — клетка и плазма — образование) внутренняя среда живой клетки, ограниченная плазматической мембраной.

Цитоплазма – это полужидкая среда клетки, в которой располагаются органоиды клетки.

Цитоплазма состоит из воды и белков.

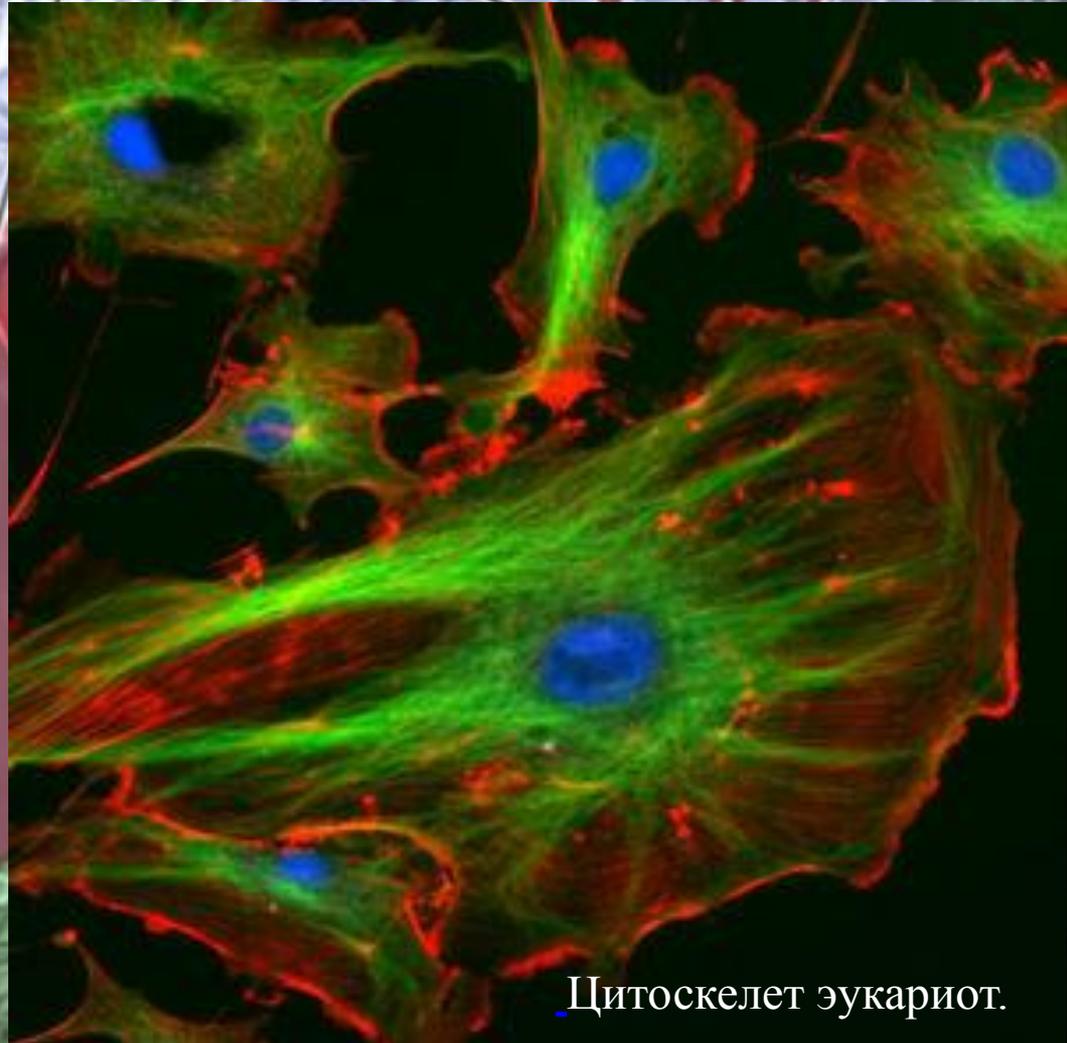
Цитоплазма способна двигаться со скоростью до 7 см/час



# ЦИТОПЛАЗ МА

Цитоплазма эукариотических клеток пронизана трехмерной сеткой из белковых нитей (филаментов), называемой **цитоскелетом**.

Актиновые микрофиламенты окрашены в красный, микротрубочки — в зеленый, ядра клеток — в голубой цвет.

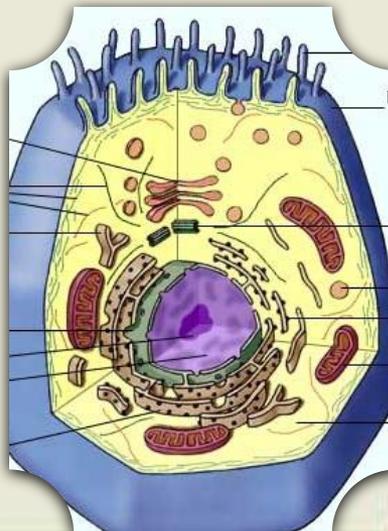
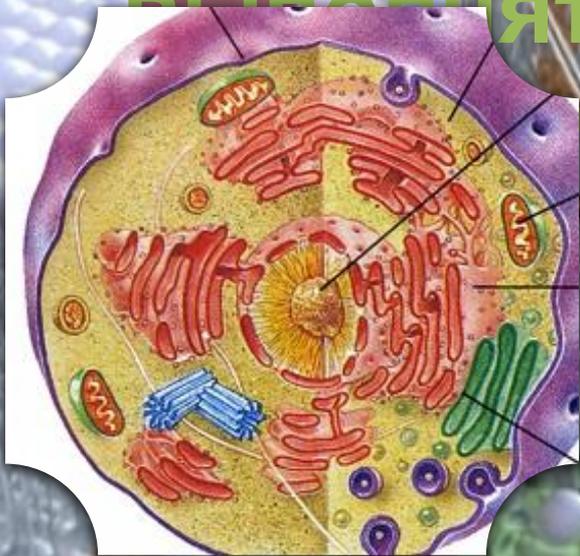


Цитоскелет эукариот.

# ЦИТОПЛАЗ МА

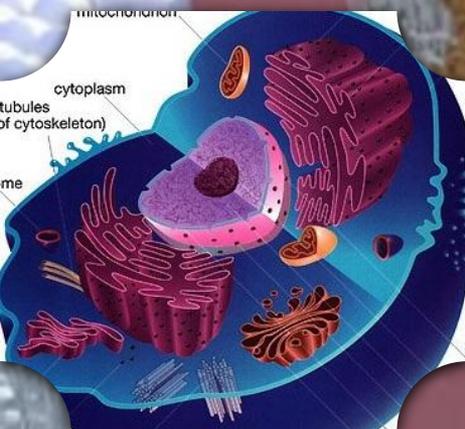
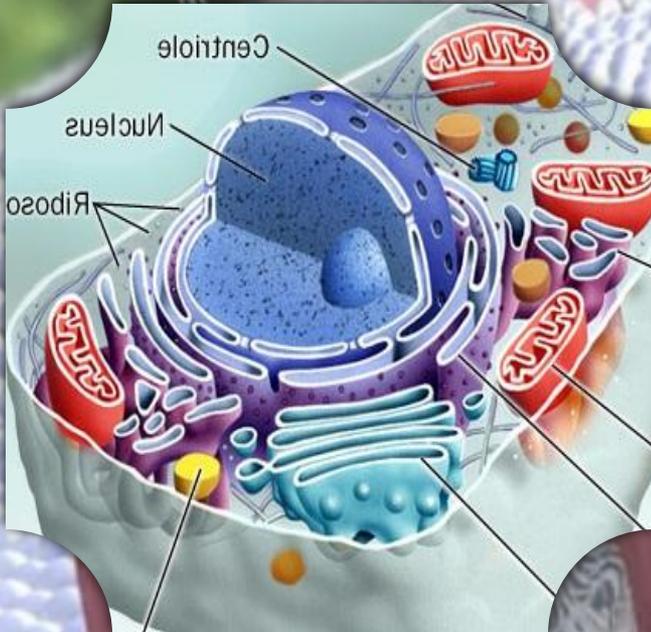
Как Вы  
думаете,  
какие функции  
может

выполнять  
цитоплазма?



# ЦИТОПЛАЗ МА

## Функции ЦИТОПЛАЗМЫ



- Перемещает вместе с собой различные вещества, включения и органоиды.
- В ней протекают все процессы обмена веществ
- Важнейшая роль цитоплазмы заключается в объединении всех клеточных структур (компонентов) и обеспечении их химического взаимодействия.

# Найди верные

Липиды

Вышли цифры, узоры и цитат

3

Фагоцитоз это процесс поглощения

1

Жидкостная модель мембрана состоит из двух слоев фосфолипидов и одного слоя белка

0

Одна из функций клеточной мембраны это транспорт веществ

5

Цитоплазма выполняет барьерную функцию

7

Цитоплазма состоит из клеточного сока

Повтори

М?



Липиды

# Белки

## Найди верные высказывания

Выпиши буквы из верных цитат и получишь слово

Повтори

1

Цитоскелет образован белковыми

3

С гренескюпомикротофилареводится как плазма

1

Важнейшая роль цитоплазмы заключается в объединении всех клеточных структур

6

Именно клеточная мембрана ограничивает содержимое клетки

4

Клетки могут существовать без цитоплазмы



Липиды

# Белки

## Найди верные высказывания

Выпиши буквы у верных цитат и получишь слово

Повтори

1

Клеточная мембрана состоит из двух слоев фосфолипидов и одного слоя белка

О

Одна из функций клеточной мембраны это транспорт веществ  
Цитоскелет образован

1

белковыми нитями микрофиламентами  
Важнейшая роль цитоплазмы

1

заключается в объединении всех клеточных структур

6

Именно клеточная мембрана ограничивает содержимое клетки

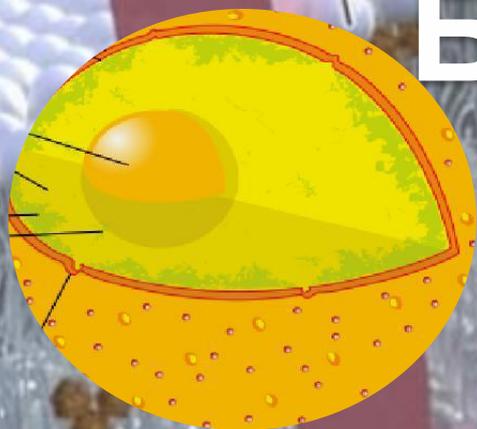
Белки

Этот органоид  
впервые описал  
в 1858 году  
Роберт  
Броун

Какова будет  
тема нашего  
урока?

Как вы  
думаете о  
каком  
органоиде  
идет речь?

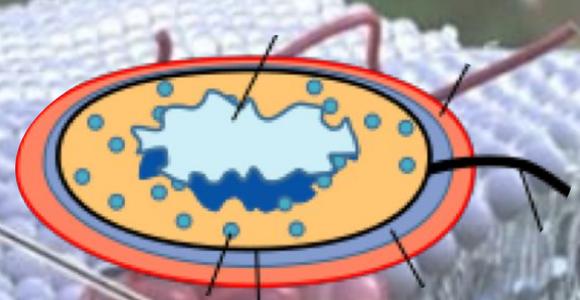
ЯДРО



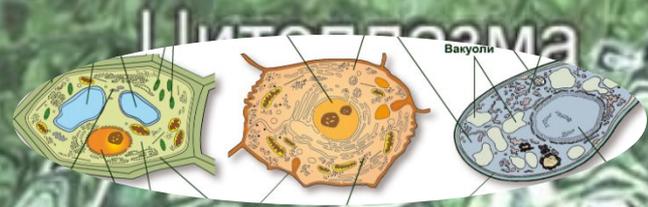
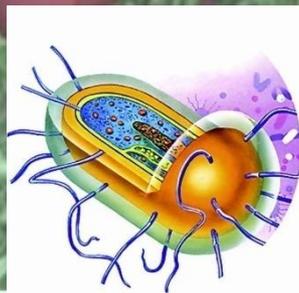
Цитоплазма

# Белки

Ли



- клетка
- Прокариоты
  - (Pro – перед
  - Karyon – ядро)
- эритроциты
- бактерии
- Эукариоты
  - (Eu – хорошо, полностью)
  - Грибы, растения,,животные



Цитоплазма

Какую роль играет ядро в клетке?

Липиды

# функции

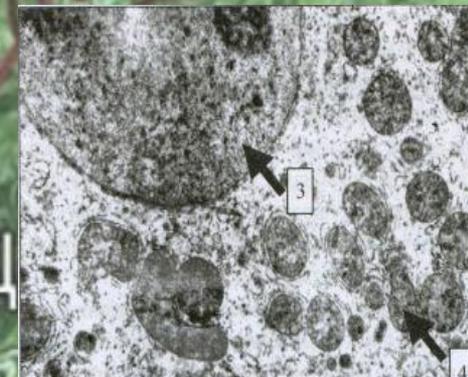
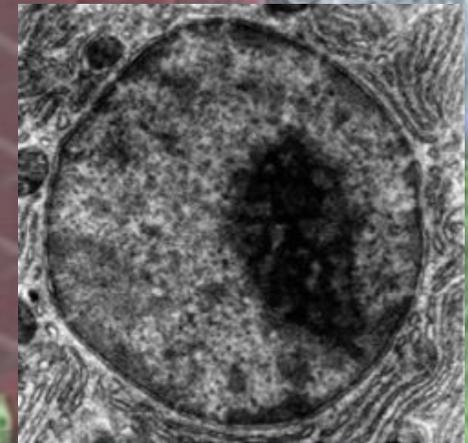
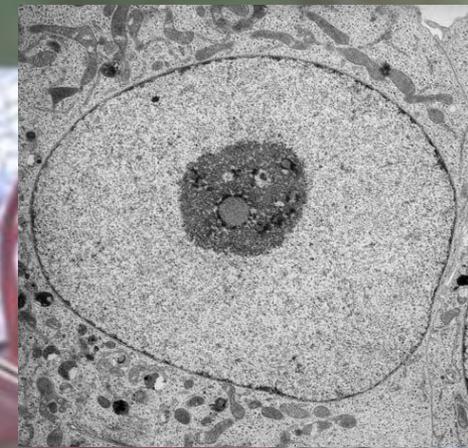
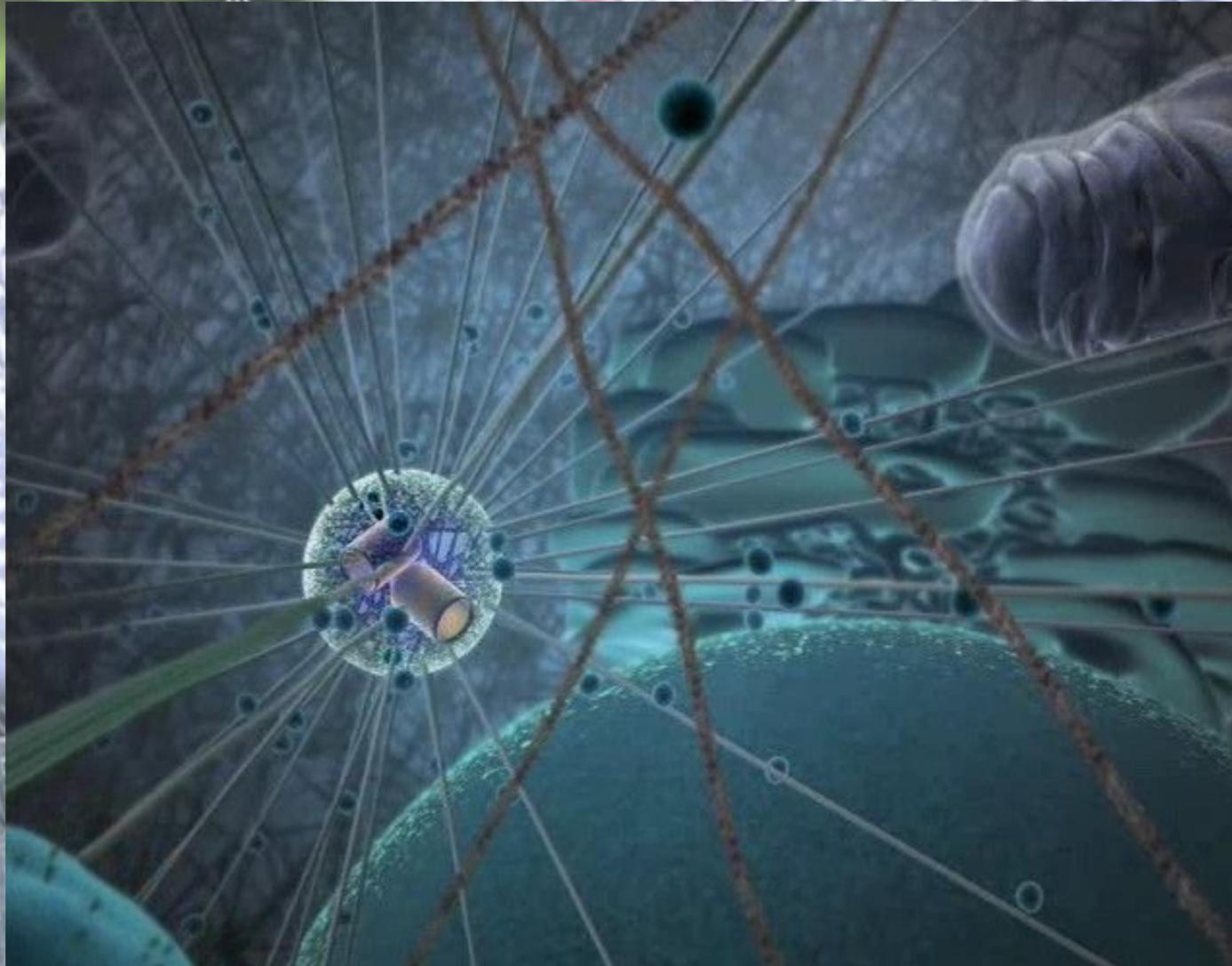
- **Хранение и передача наследственной информации;**
- **Регуляция процессов жизнедеятельности клетки;**



Цитоплазма

# Путь к ядру

КИ

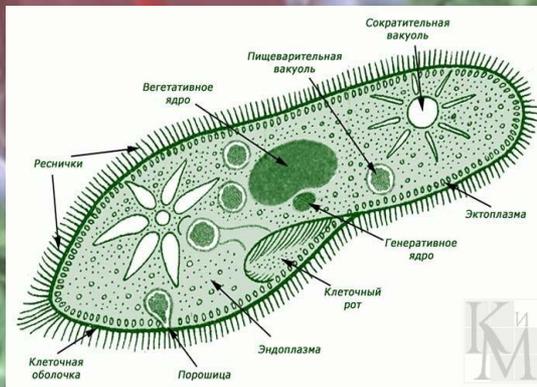


Липиды

Белки

- Форма ядра
- Шаровидное
- Овальное

- Количество ядер
- 1
- 2
- Множество

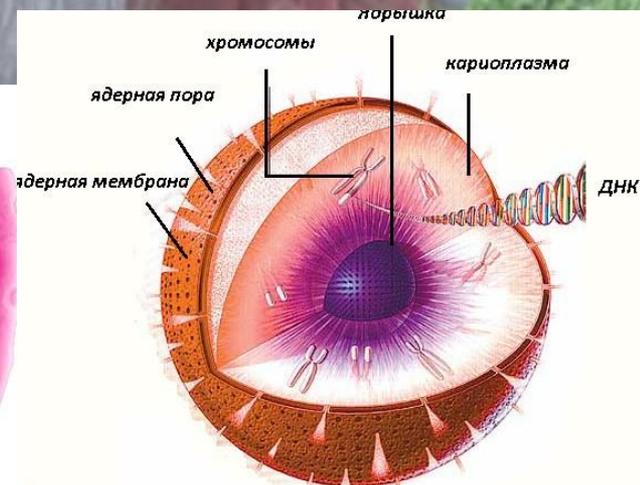


# Каруон – ядро

Липиды

• Наружная на  
• стами  
• сомами  
Белки

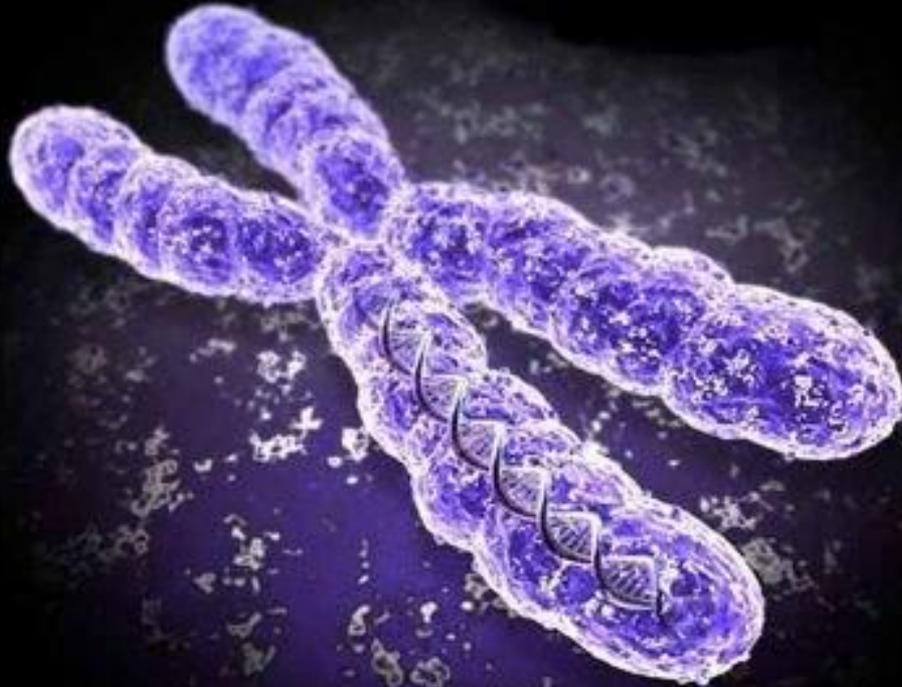
- внутренняя
- мембрана
- гладкая
- кариоплазма
- Жидкая составляющая ядра
- (ядерный сок)
- хроматин
- ДНК, при
- размножении
- спирализуется
- в хромосомы



# Хромосома

Белки

Липиды



Комплекс  
одной  
молекулы  
ДНК с  
белками.

У всех  
организмов  
одинаковый  
набор  
хромосом?

Все ли клетки  
организма несут  
одинаковый набор  
хромосом?





# Живые организмы имеют различные наборы хромосом

- Малярийный плазмодий – 2
- Лошадиная аскарида – 2
- Вошь -12
- Шпинат – 12
- Муха домашняя -12
- Окунь - 28

- Человек – 46
- Ясень – 46
- Шимпанзе – 48
- Таракан – 48
- Перец – 48
- Овца – 54
- Собака – 78
- Голубь - 80

1. Во всех соматических клетках любого организма число хромосом одинаково.
2. В половых клетках содержится всегда вдвое меньше хромосом, чем в соматических клетках.
3. У всех организмов, относящихся к одному виду, число хромосом в клетках одинаково.

# Подведем итог.

организм

Аскарида

Муха дрозоф.

Человек

Собака

Речной рак

Минога

в гаметах

...

4

...

...

59

...

Набор хромосом

в соматических  
клетках

2

...

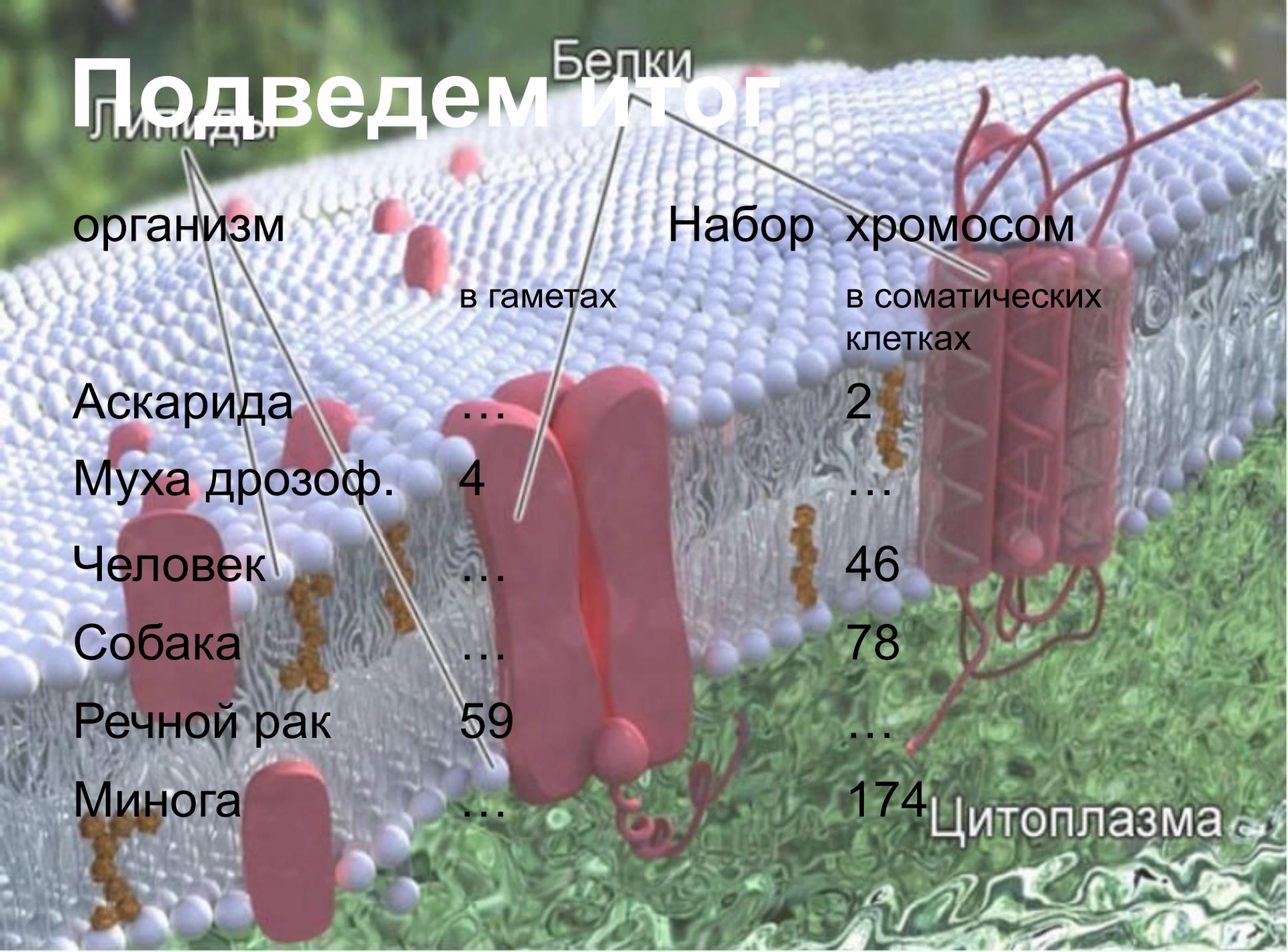
46

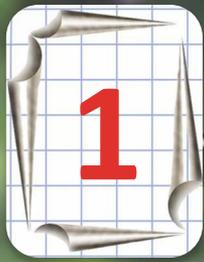
78

...

174

Цитоплазма





# Решаем задачи

Какое количество хромосом будет иметь диплоидный набор, если в половых клетках

Вариант № 1

37

Вариант № 2

22

Вариант № 3

32

Вариант № 4

17



2

# Решаем задачи

Какое количество хромосом будут иметь соматические клетки, если гомологичных в половых клетках

Вариант № 1

12

Вариант № 2

20

Вариант № 3

6

Вариант № 4

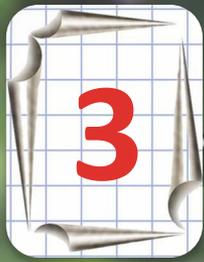
4

ШАРИК

СЕМИН

ШАРИК

СЕМИН



# Решаем задачи

Какое количество хромосом будет в половых клетках если гаплоидный набор составляет

Вариант № 1

14

Вариант № 2

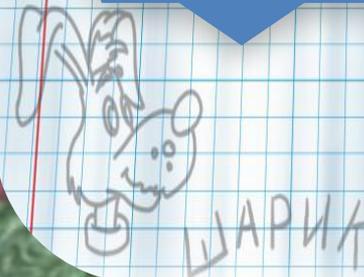
19

Вариант № 3

13

Вариант № 4

17



4

# Решаем задачи

Какое количество хромосом будет иметь диплоидный набор, если в соматических клетках гомологичных

Вариант № 1

12

Вариант № 2

24

Вариант № 3

42

Вариант № 4

18

ШАРИК

СЕМИН

ШАРИК

СЕМИН

5

# Решаем задачи

Какое количество половых хромосом будет иметь этот диплоидный набор

Вариант № 1

12

Вариант № 2

24

Вариант № 3

42

Вариант № 4

18

# Домашнее задание Лигиды Белки Удачи!

Разобраться  
с  
решениями  
задач!



Цитоплазма