

## Свойства живого

Свойства живого	Пример
Клеточное строение	
Единство химического состава	
Рост и развитие	
Эволюция	
Саморегуляция	
Раздражимость	
Ритмичность	
Размножение	
Наследственность	
Изменчивость	
Дискретность и целостность	
Обмен веществ	



## Уровни организации живого

Уровень организации	Пример
Молекулярный	
Клеточный	
Органно-тканевый	
Организменный	
Популяционно-видовой	
Экосистемный (биоценотический, биогеоценотический)	
Биосферный	

## Задания на эксперимент

**Независимая** переменная — величина, которую \_\_\_\_\_ экспериментатор

**Зависимая** переменная — величина, которую \_\_\_\_\_ экспериментатор

Нулевая гипотеза:

1) \_\_\_\_\_

Отрицательный контроль:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_



Маргарита  
Журавкова



Дина  
Абдуллина



@biocourse

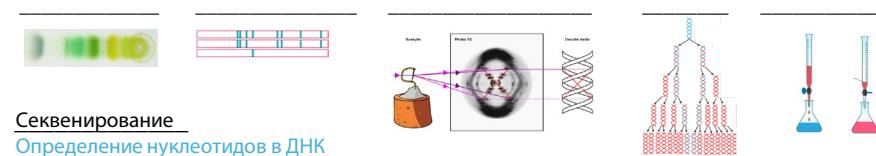


@bio4you

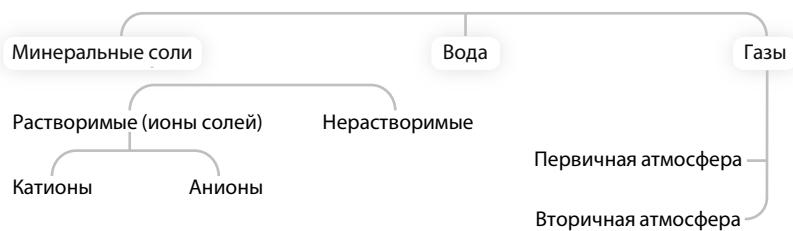


@bio4you

# Методы биологии



## Неорганические вещества клетки



## Вода



### Свойства воды

Полярность

\_\_\_\_\_ молекул

Высокая \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ при замерзании

Полярный \_\_\_\_\_

### Функции воды в клетке

Участие в \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ для химических реакций

Поддержание структуры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ веществ

Участие в \_\_\_\_\_

# Органические вещества клетки

### Мономеры

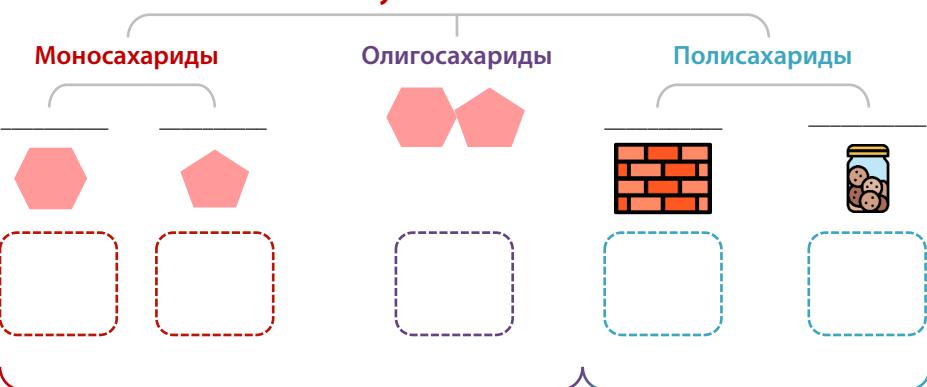
- 1) Моносахариды
- 2) Аминокислоты
- 3) Нуклеотиды

### Полимеры

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_

! Липиды не являются полимерами, так как в их структуре нет множества повторяющихся звеньев!

## Углеводы $C_x[H_2O]_y$



### Свойства:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_

### Свойства:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_

### Функции углеводов:

- 1) \_\_\_\_\_.
- 2) \_\_\_\_\_.
- 3) \_\_\_\_\_.
- 4) \_\_\_\_\_.



Маргарита  
Журавкова



Дина  
Абдуллина



@biocourse



@bio4you

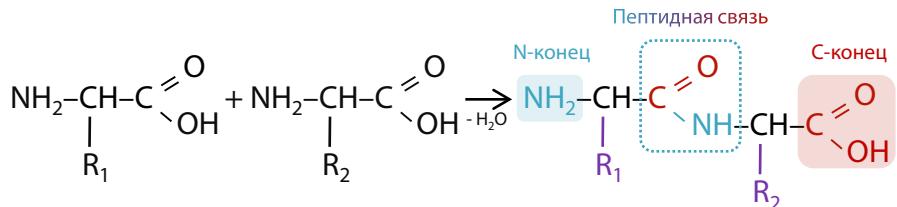
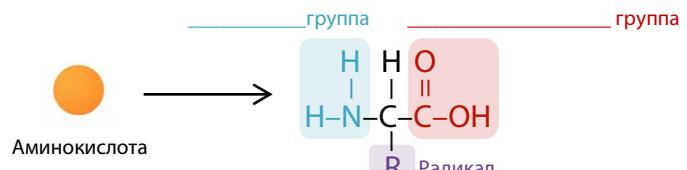


@bio4you



# Белки

Пептиды — молекулы, состоящие из \_\_\_\_\_, связанных друг с другом при помощи \_\_\_\_\_ связей.



Структура белка	Связи	Строение
Первичная		
Вторичная		
Третичная		
Четвертичная		



Маргарита  
Журавкова

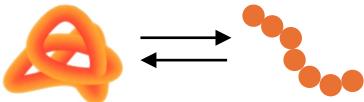


Дина  
Абдуллина



# Денатурация

Обратимая



Факторы:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_

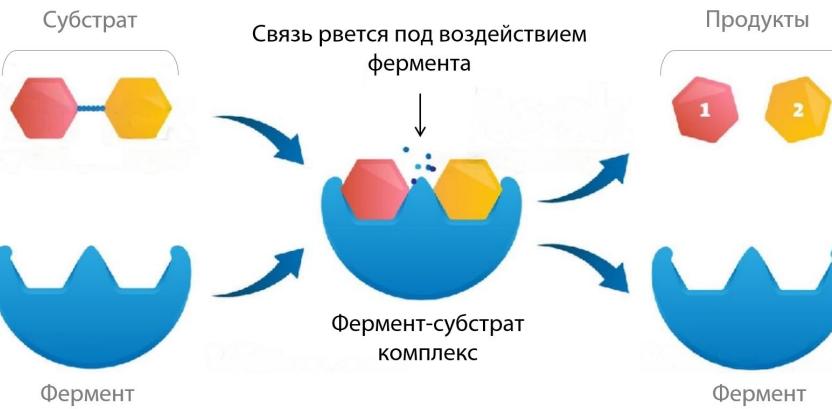
Необратимая



Факторы:

- 1) \_\_\_\_\_
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_

# Белки-ферменты

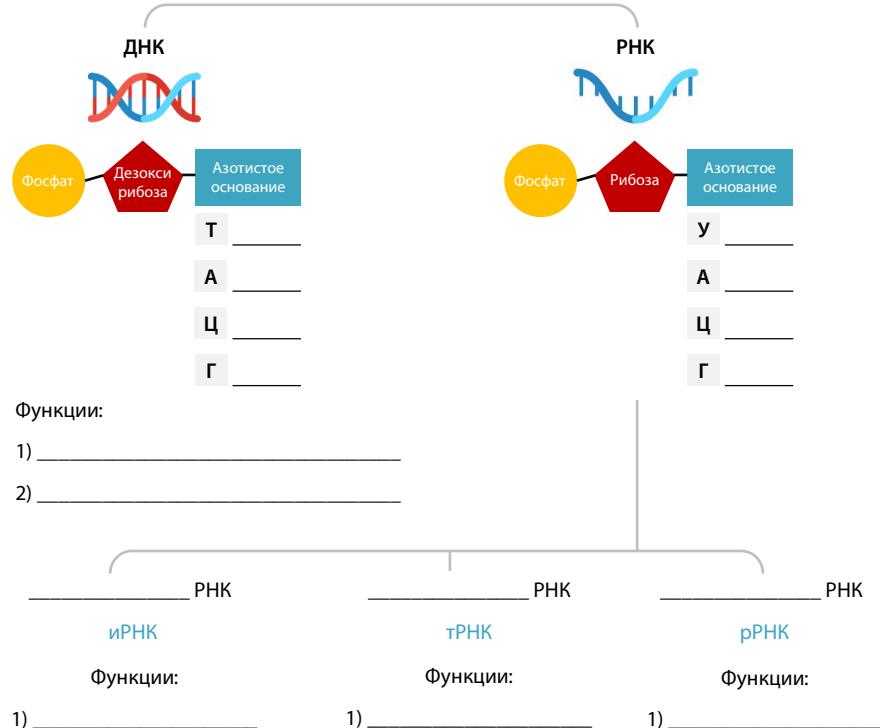


Функции белков:

- 1) \_\_\_\_\_.
- 2) \_\_\_\_\_.
- 3) \_\_\_\_\_.
- 4) \_\_\_\_\_.
- 5) \_\_\_\_\_.
- 6) \_\_\_\_\_.
- 7) \_\_\_\_\_.
- 8) \_\_\_\_\_.
- 9) \_\_\_\_\_.

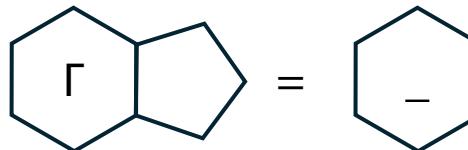
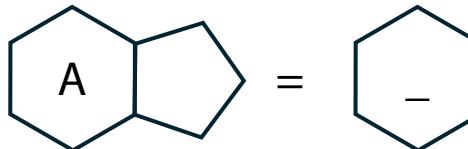


# Нуклеиновые кислоты



# Правило Чаргаффа

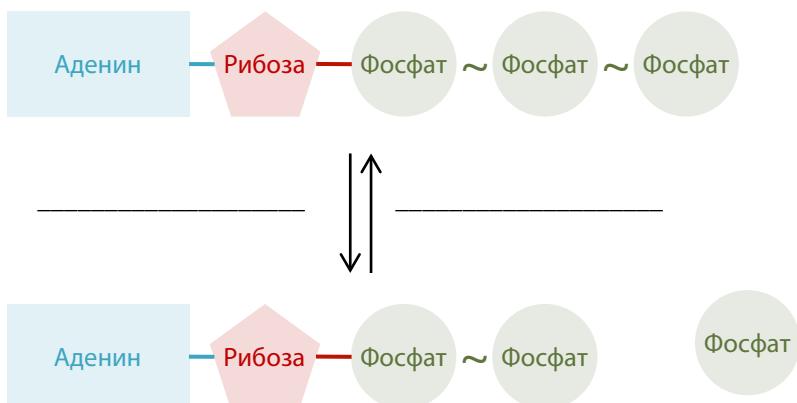
Количество цитозиновых нуклеотидов в каждой молекуле ДНК равно количеству \_\_\_\_\_, а количество адениновых — количеству \_\_\_\_\_.



Пуриновые  
основания

Пиримидиновые  
основания

# АТФ



Маргарита  
Журавкова



Дина  
Абдуллина



@biocourse

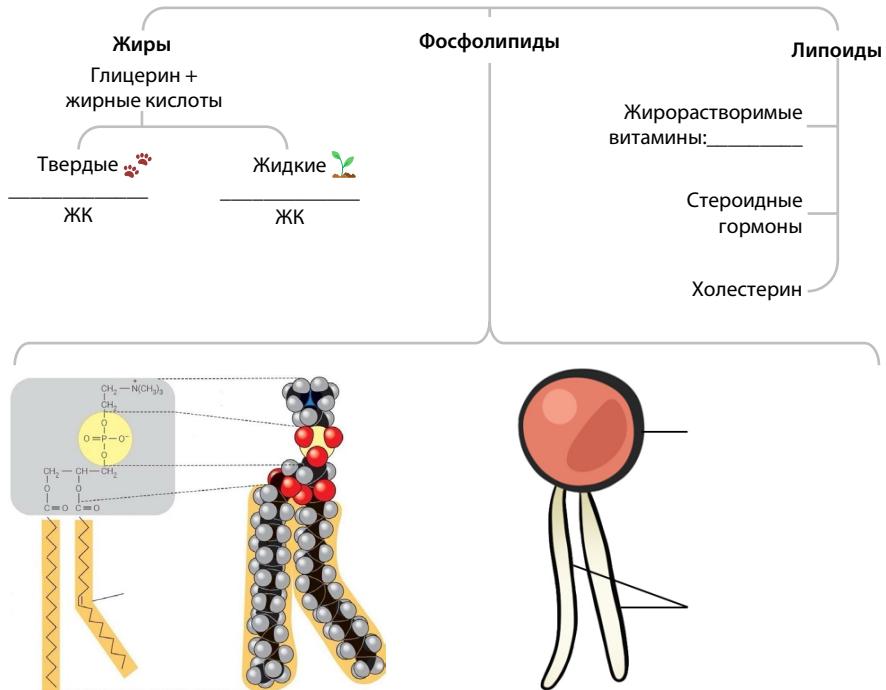


@bio4you



@bio4you

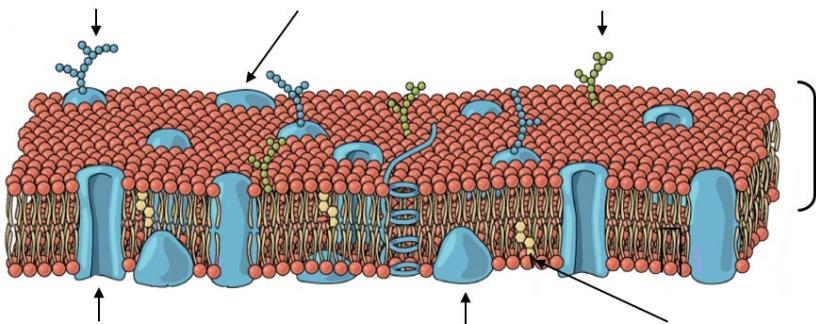
# Липиды



Вещества	Особенности	Свойства	Функции
Углеводы			
Белки			
ДНК и РНК			
Липиды			

Маргарита  
ЖуравковаДина  
Абдуллина

# Цитоплазматическая мембрана



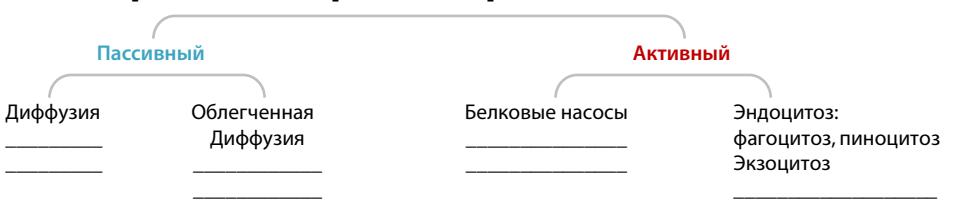
Функции:

- 1) \_\_\_\_\_.
- 2) \_\_\_\_\_.
- 3) \_\_\_\_\_.

Вещества по отношению к воде:

- 1) **Гидро**\_\_\_\_\_. Есть **полярные** участки. Взаимодействуют с водой
- 2) **Гидро**\_\_\_\_\_. Неполярные. Не взаимодействуют с водой и **нерасторовимы** в воде

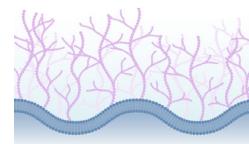
# Мембранный транспорт



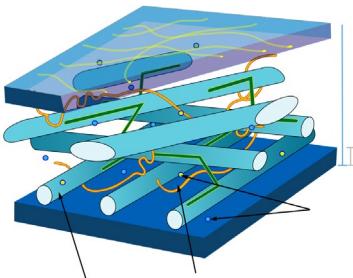
# Гликокаликс

Функции:

- 1) \_\_\_\_\_.
- 2) \_\_\_\_\_.
- 3) \_\_\_\_\_.



# Клеточная стенка



Функции:

- 1) \_\_\_\_\_.
- 2) \_\_\_\_\_.
- 3) \_\_\_\_\_.

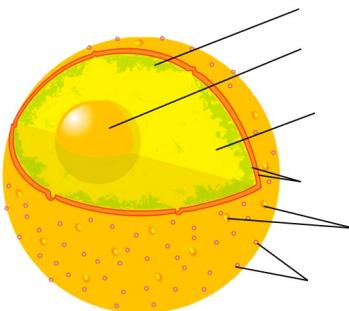
# Осмос

	<b>Гипотонический раствор</b>	<b>Изотонический раствор</b>	<b>Гипертонический раствор</b>
<b>Концентрация</b>			
<b>Процесс</b>	Вода идёт <u>в</u> клетку	Движение воды внутри клетки и из клетки	Вода идет <u>из</u> клетки
<b>Клетка животного</b>	<u>разбухшая</u> клетка, гемолиз	<u>нормальная</u> клетка	<u>раздутая</u> клетка
<b>Клетка растения или гриба</b>	Тургор — <u>раздутая</u> клетка	<u>нормальная</u> клетка	<u>разбухшая</u> клетка
<b>Увеличивается:</b>	<u>объем клетки</u>		<u>объем клетки</u>
	<u>давление тургора</u>		<u>давление тургора</u>

# Строение клеток

**Прокариоты****Эукариоты**

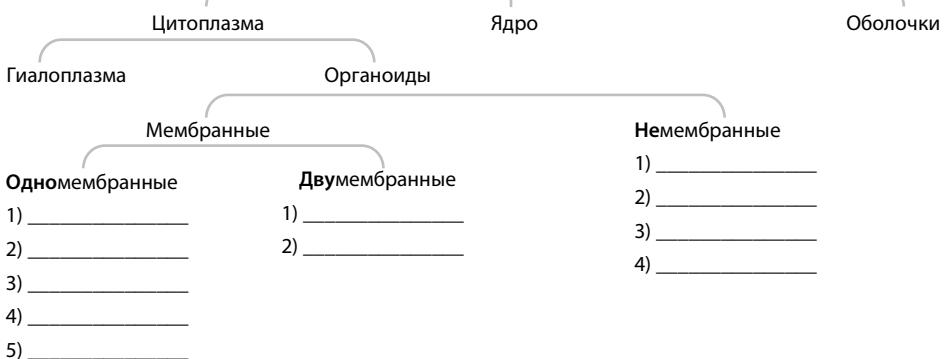
# Ядро



Функции ядра:

- 1) \_\_\_\_\_.
- 2) \_\_\_\_\_.

# Эукариоты

Маргарита  
ЖуравковаДина  
Абдуллина

@biocourse



@bio4you



@bio4you





# Органоиды

Одномембранные	Строение	Функции
Шероховатая ЭПС	Система замкнутых _____, есть рибосомы	
Гладкая ЭПС	Система замкнутых _____	
Апарат Гольджи	Стопка _____, от которых отщепляются _____	
Лизосома	Мембранный пузырек с _____	
Пероксисома	Мембранный пузырек с _____	
Вакуоль	Мембрана – _____, содержит клеточный _____	

Маргарита  
ЖуравковаДина  
Абдуллина

Немембранные	Особенности	Функции
Рибосома	Большая и малая субъединицы Синтез в _____ (_____ + _____)	
Цитоскелет	Микротрубочки (_____) Микрофиламенты (_____) Промежуточные филаменты	
Клеточный центр	Две центриоли из _____ микротрубочек (_____)	
Жгутик	Базальное тело из _____ микротрубочек Нить (филамент) из (_____) микротрубочек	

Двумембранные	Особенности	Функции
Митохондрия	_____ ДНК Рибосомы _____ S Две мембранны (_____ с АТФ-синтазой)	
Пластиды	Хлоропласт: _____ и _____ Хромопласт: _____ Лейкопласт: нет пигментов _____ ДНК Рибосомы _____ S Две мембранны (_____)	