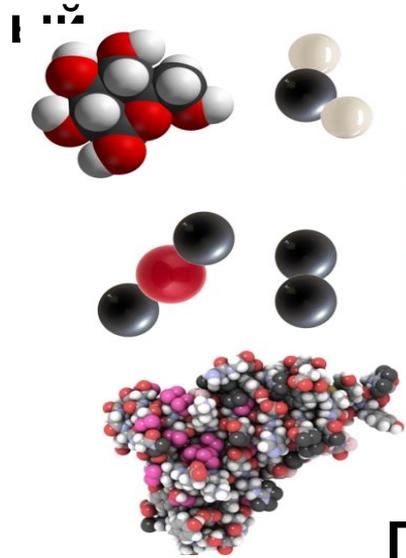
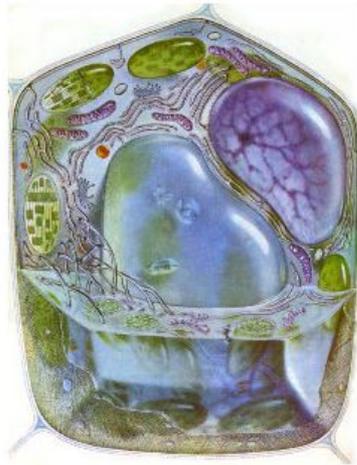


# Уровни организации живой природы

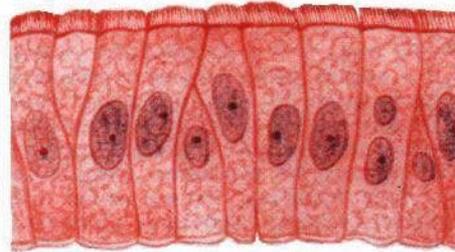
Молекулярный



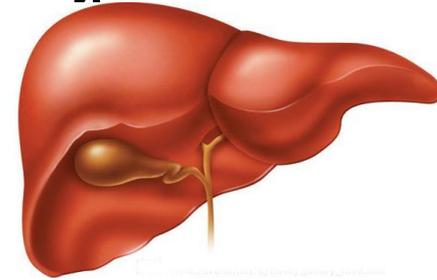
Клеточный



Тканевый



Органный



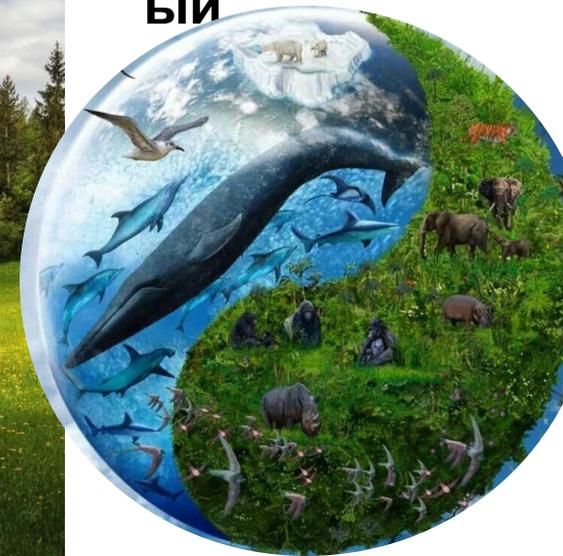
Популяционно-видовой



Экосистемный



Биосферный



Организменный



# Химический состав организма

## человека

Вещества состоят из **молекул**

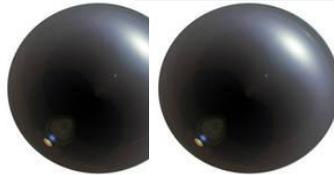
Молекулы состоят из **атомов**

Вид атомов - **химический элемент**

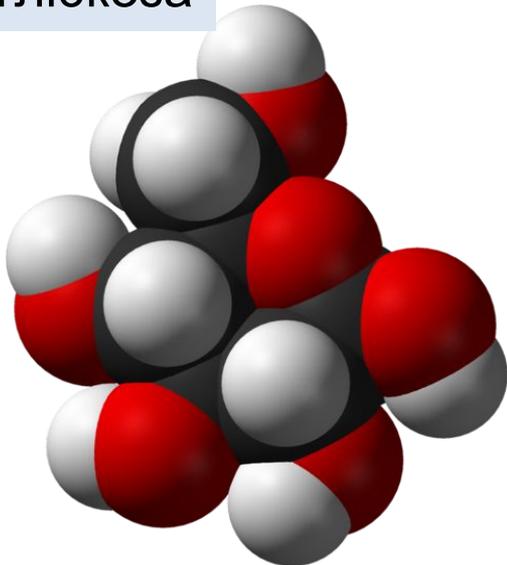
вода



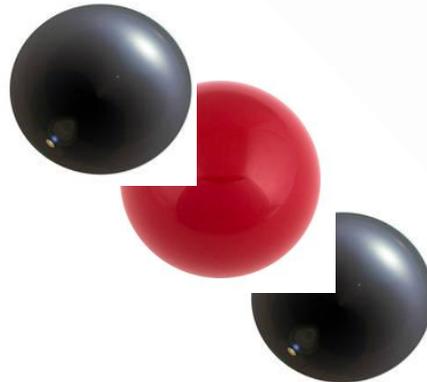
кислород



глюкоза



углекислый газ



белок



# Химические элемент

ы

98%

## Макроэлементы

Кислород	<b>O</b>
Водород	<b>H</b>
Углерод	<b>C</b>
Азот	<b>N</b>

Кальций	<b>Ca</b>
Калий	<b>K</b>
Магний	<b>Mg</b>
Натрий	<b>Na</b>
Сера	<b>S</b>
Фосфор	<b>P</b>
Хлор	<b>Cl</b>

2%

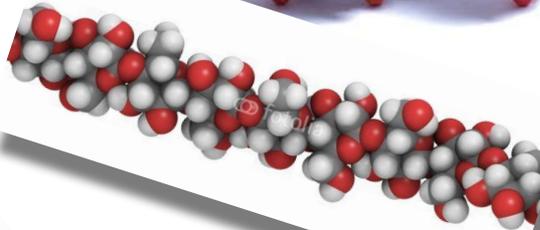
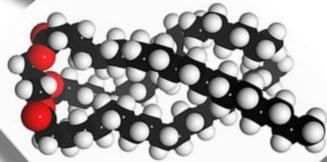
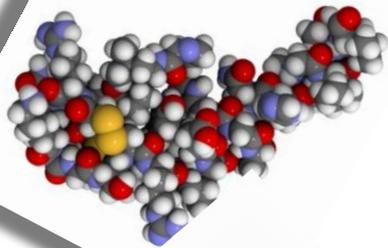
## Микроэлементы

Бром	<b>Br</b>
Железо	<b>Fe</b>
Иод	<b>I</b>
Кобальт	<b>Co</b>
Марганец	<b>Mn</b>
Медь	<b>Cu</b>
Молибден	<b>Mo</b>
Селен	<b>Se</b>
Хром	<b>Cr</b>
Цинк	<b>Zn</b>

# Химический состав клетки

## Органические вещества

- Белки
- Жиры
- Углеводы
- Нуклеиновые кислоты



## Неорганические вещества

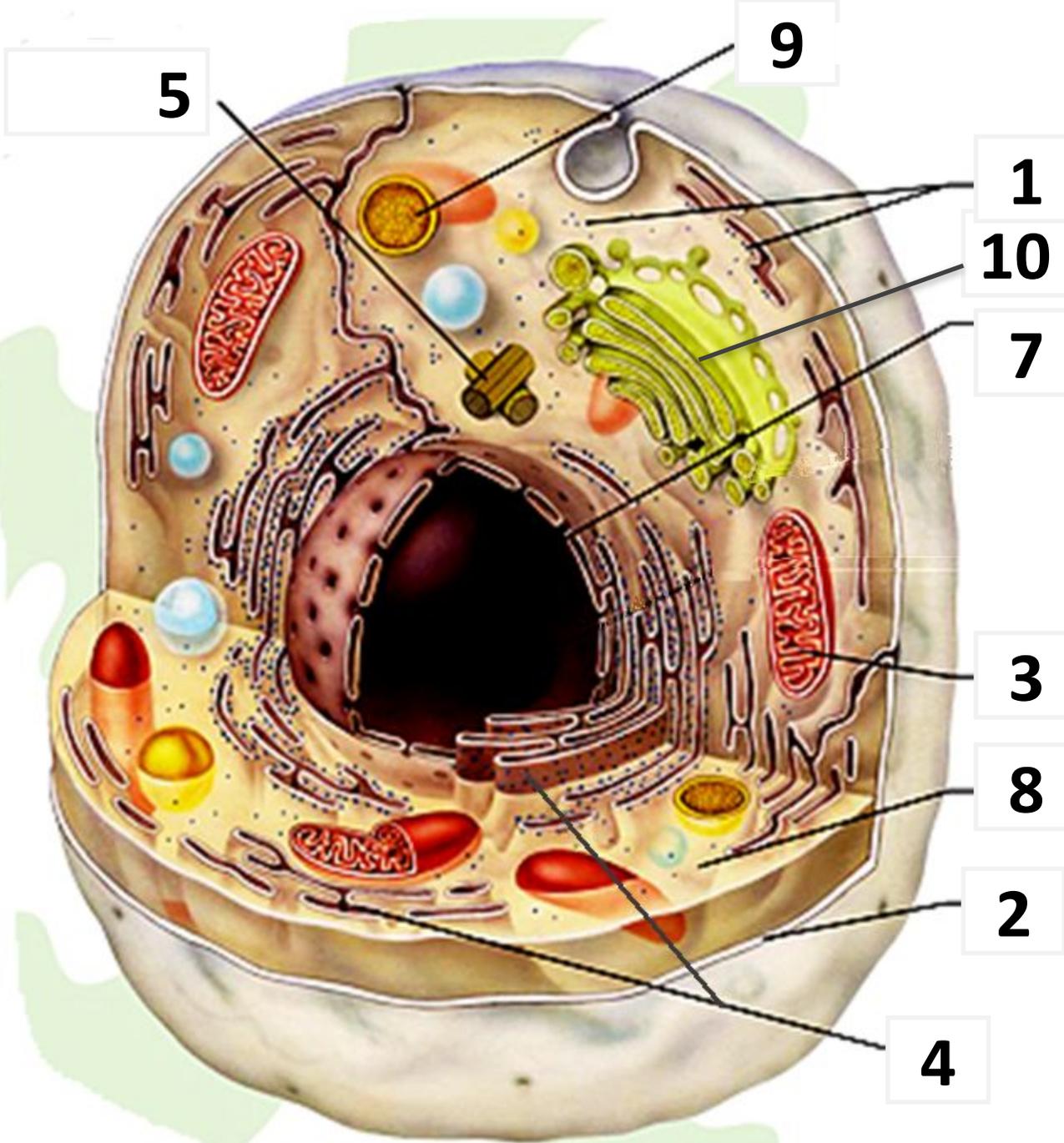
- Вода
- Минеральные соли



Органические вещества – вещества, образующиеся в живых организмах (горят).

Неорганические вещества – вещества, образующиеся в неживой природе (не горят).

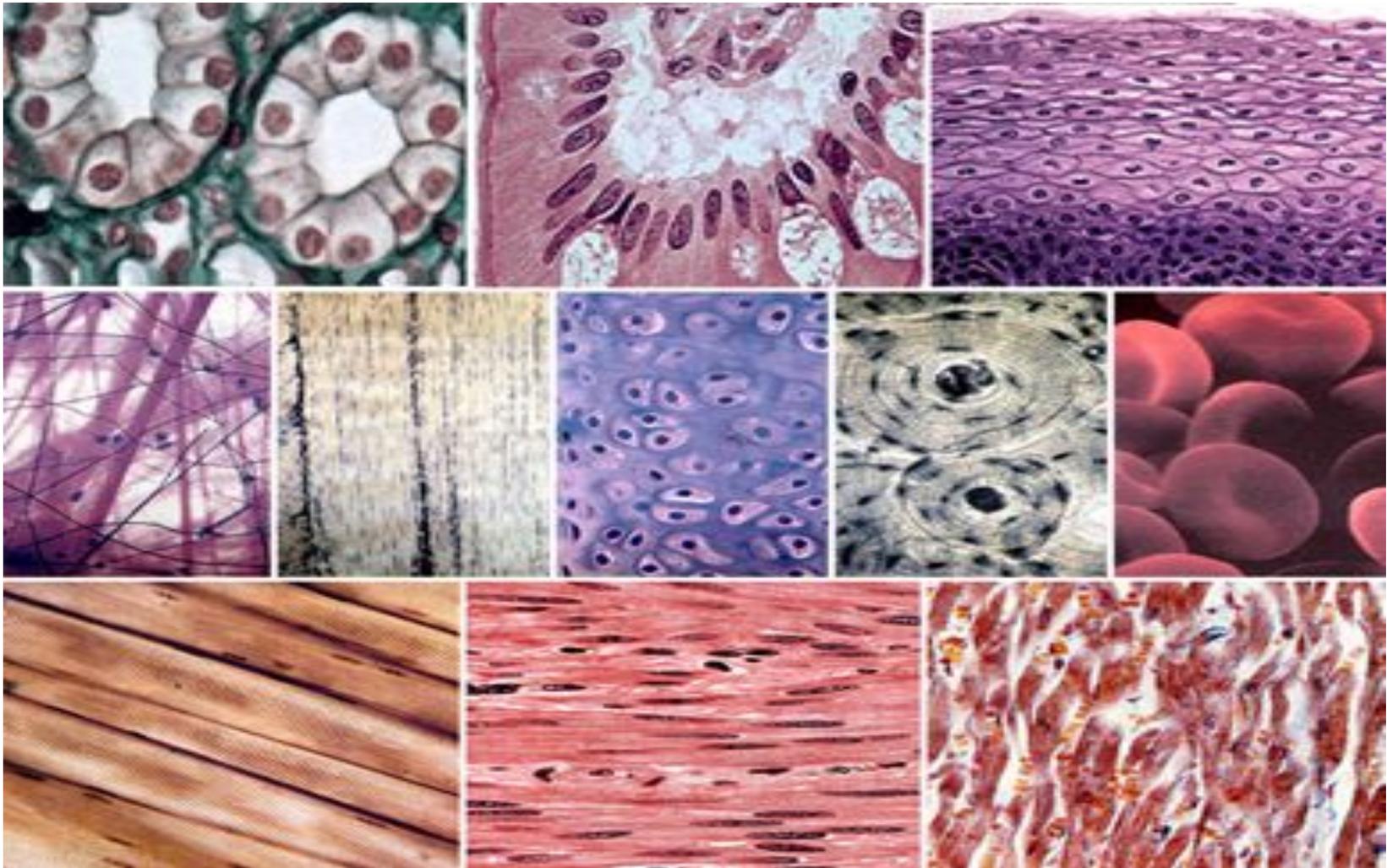
# Строение клетки



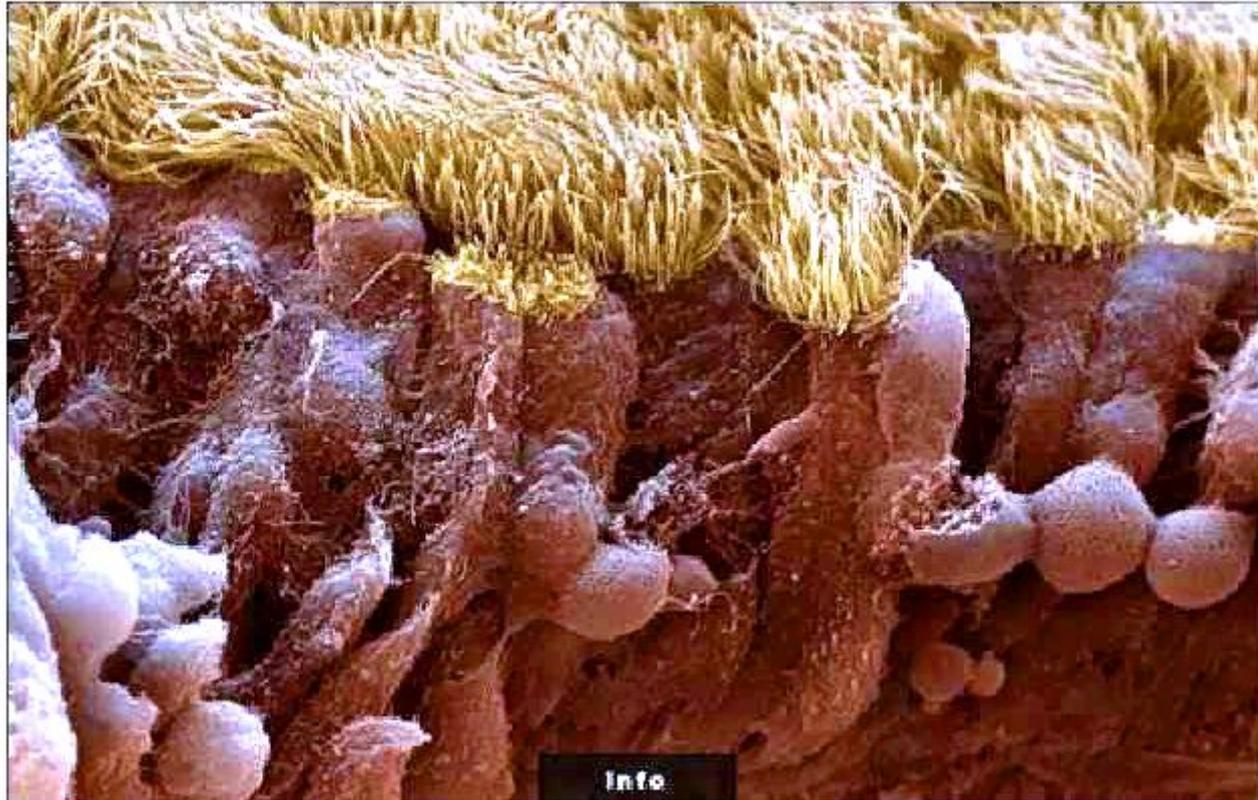
# Ткани животных и человека



**Ткань – группа клеток, сходных по строению, происхождению и выполняемым функциям, в совокупности с межклеточным веществом**



# Эпителиальные



мерцательный (реснитчатый)

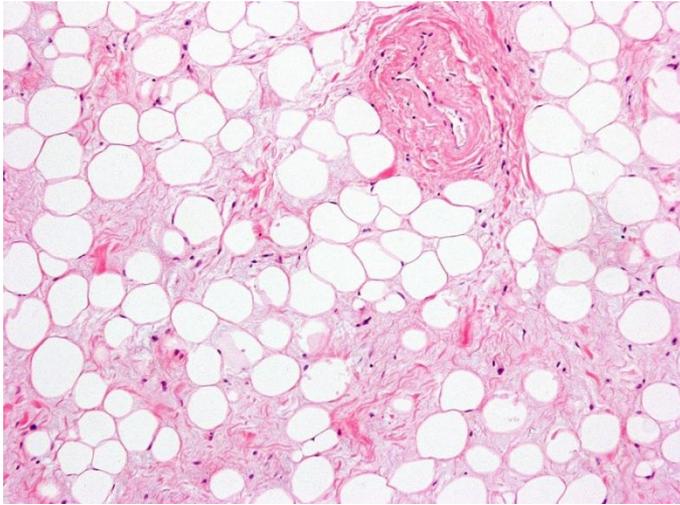
А – плоский эпителий

Б – кубический эпителий

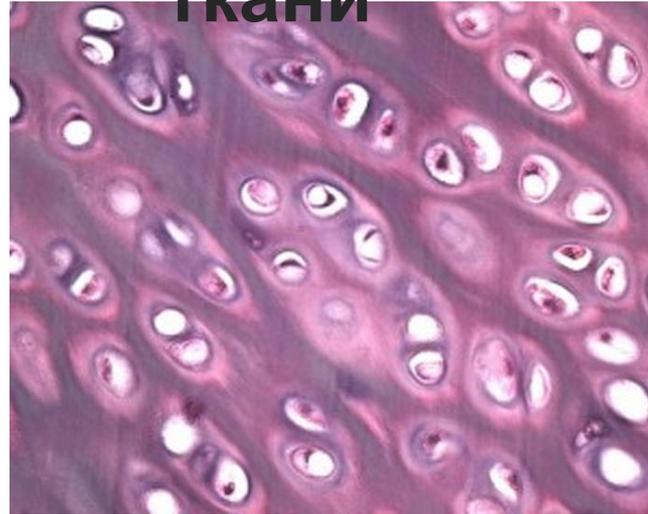
В – мерцательный эпителий

Г – цилиндрический эпителий

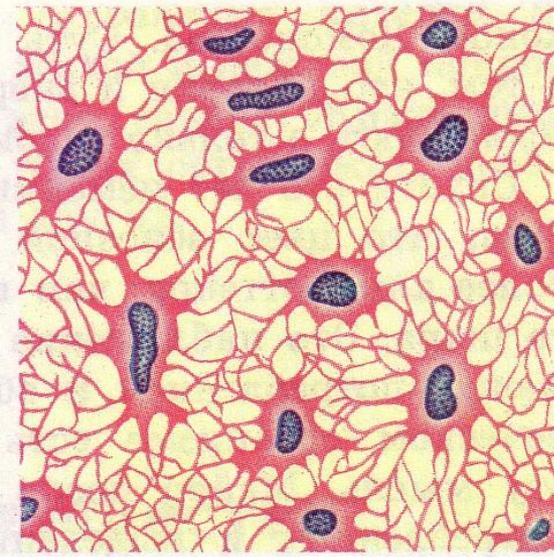
# Соединительные ткани



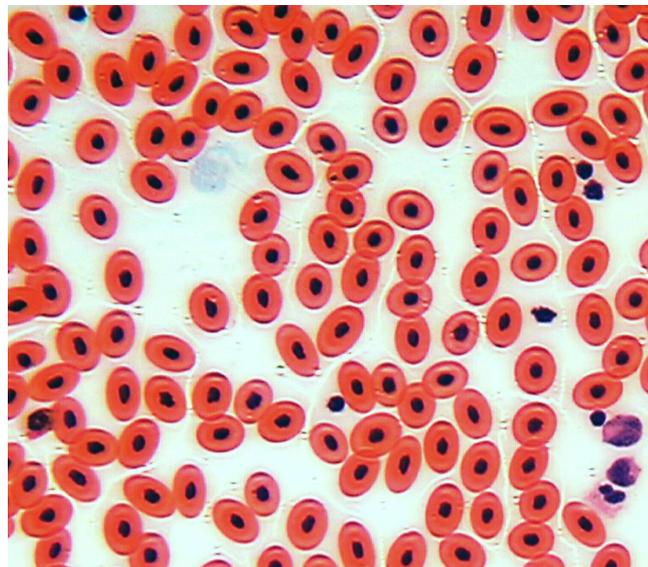
**А**



**Б**



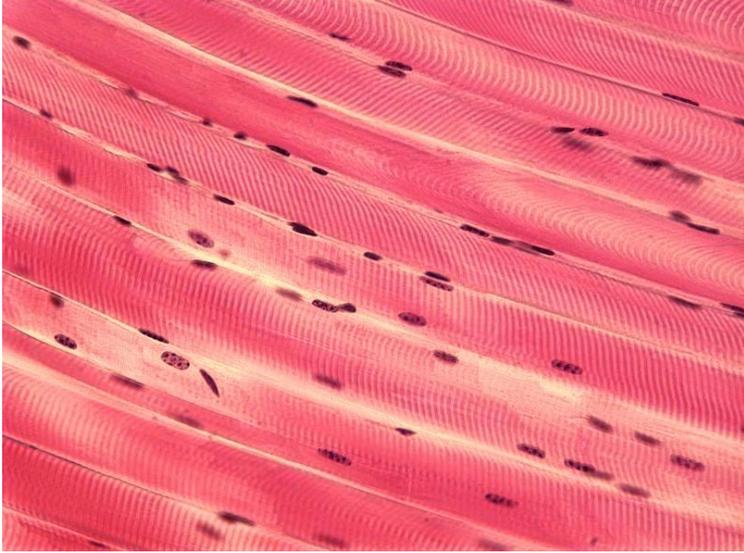
**В**



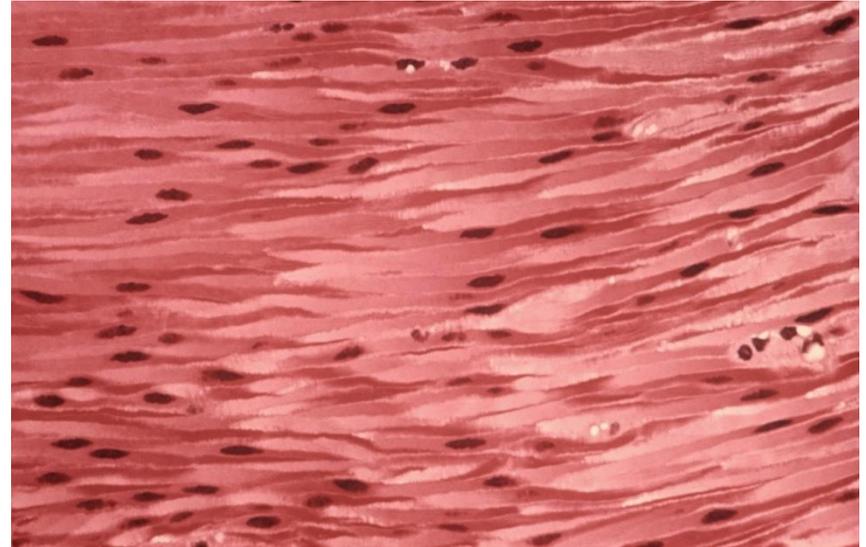
**Г**

А – жировая ткань;  
Б – хрящевая ткань;  
В – костная ткань;  
Г – кровь лягушки

# Мышечные ткани

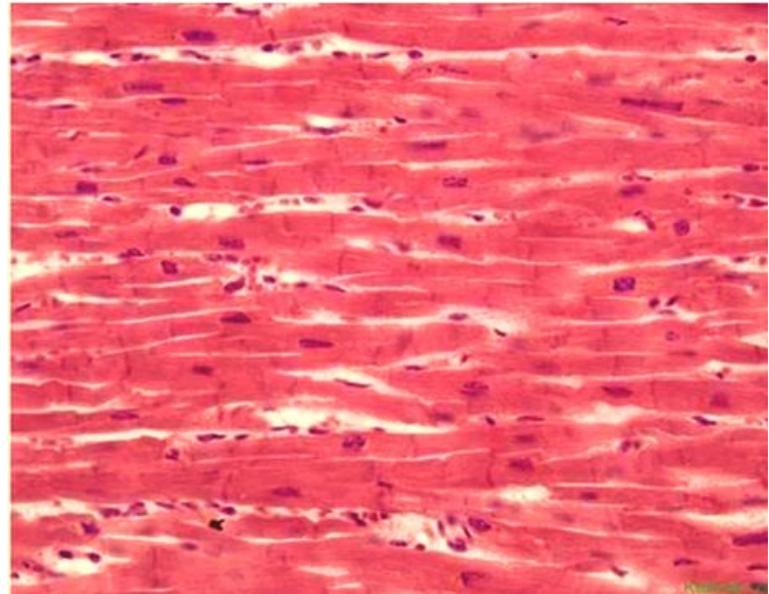


**А**



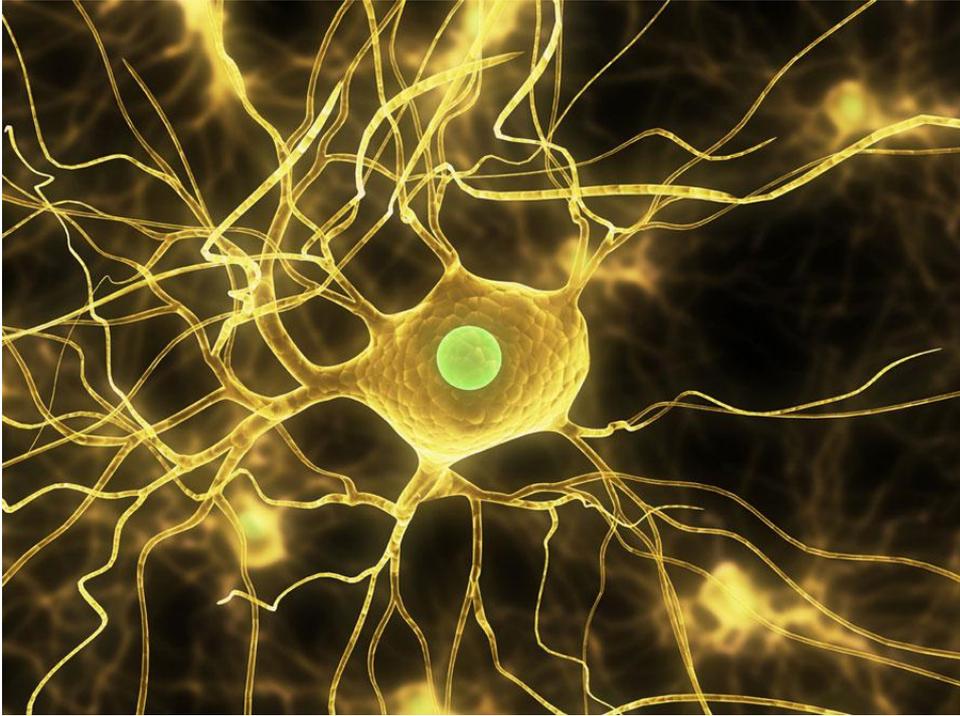
**Б**

А – поперечно-полосатая  
Б – гладкая мышечная  
ткань  
В – сердечная



**В**

# Нервная ткань



Нейрон – клетка нервной  
ткани