

**Презентация к уроку по учебному  
предмету «Биология» в 8-ом классе  
на тему «Ткани человека».**

Автор: Черникова Виктория Евгеньевна,  
учитель биологии МАОУ «СОШ №145  
г. Челябинска»

**Цель:** сформировать у учащихся знания о строении и особенностях тканей человека (эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной); сформировать умение определять тип ткани на микропрепарате с помощью интерактивной виртуальной лаборатории.



# Вспомним!

## Уровни организации живого

### Клеточный

Элементы, образующие систему: органоиды.  
Биологическая система: клетка.

### Молекулярный


Элементы, образующие систему: атомы и молекулы.  
Биологическая система: органоиды.



# ?

### Тканевый

Элементы, образующие систему: клетки.  
Биологическая система: ткань.



**Ткань** — это совокупность клеток и межклеточного вещества, имеющих общее происхождение, сходное строение и выполняющих одинаковые функции.



**Ксавье Биша  
(1771–1802)**

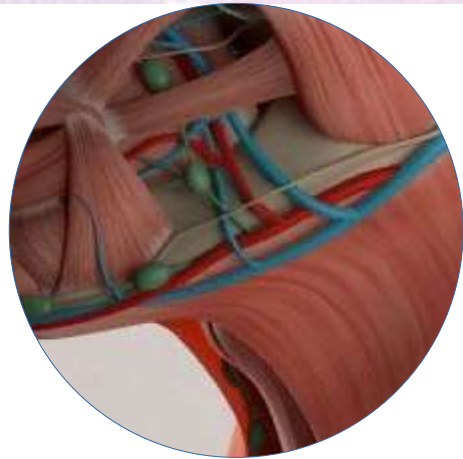
французский физиолог,  
впервые ввел понятие  
«ткань», дал классификацию  
тканей на макроскопическом  
уровне.

# Типы тканей

Эпителиальная



Мышечная

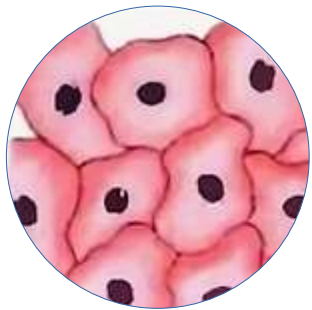


Соединительная



Нервная





## Эпителиальная ткань (эпителий)



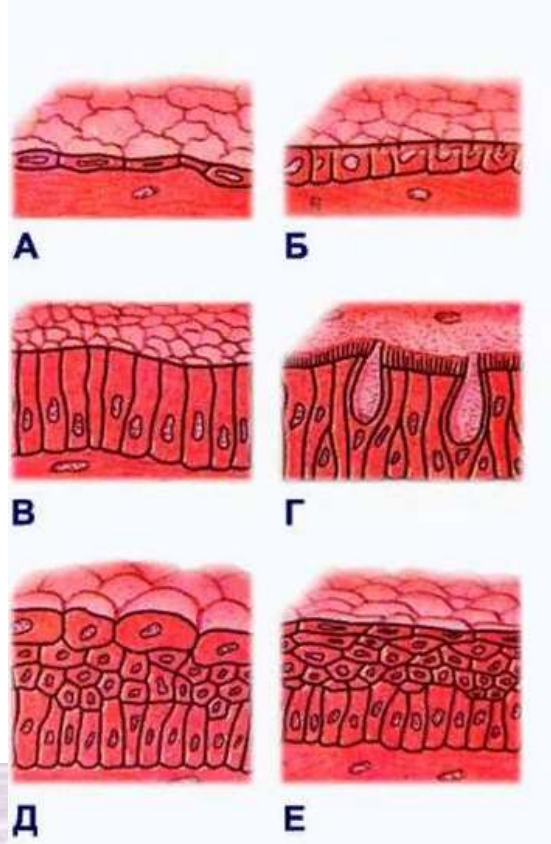
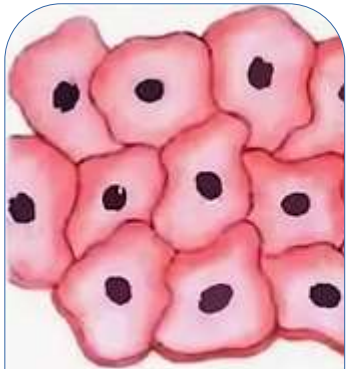
Эпителий покрывает поверхность тела и выстилает изнутри полые органы, являясь составной частью слизистой оболочки пищеварительного тракта, дыхательных путей, мочевой и половой систем, образуют паренхиму многочисленных желез.

## Функции эпителиальных тканей:



- Барьерная – образование барьера между внутренней средой организма и внешней.
- Защитная.
- Транспортная.
- Всасывающая (эпителий кишки, почечных канальцев).
- Секреторная (железы).
- Экскреторная (с мочой, потом, желчью) продукты обмена.
- Рецепторная (воспринимают механические и химические сигналы).

# Эпителиальные ткани



А. Однослойный плоский эпителий

Б. Простой кубический эпителий

В. Простой столбчатый эпителий

Г. Реснитчатый эпителий

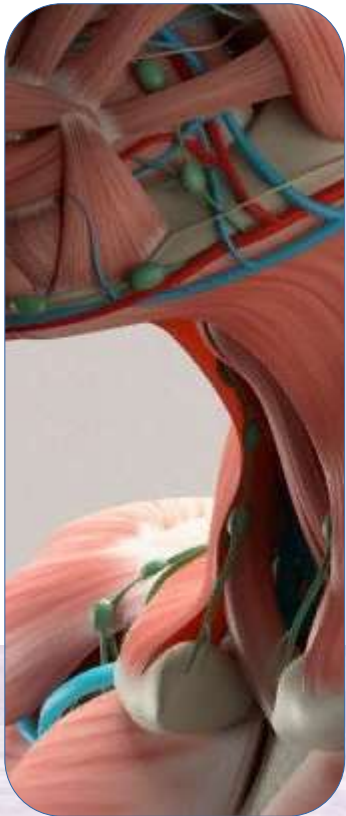
Д. Переходной эпителий

Е. Неороговевающий многослойный (плоский) эпителий



# Мышечная ткань

Основной функцией является сокращение. Благодаря им обеспечиваются все двигательные процессы в организме ( ритмическая деятельность миокарда, перистальтика пищеварительного тракта и другие, а также перемещение организма в пространстве).



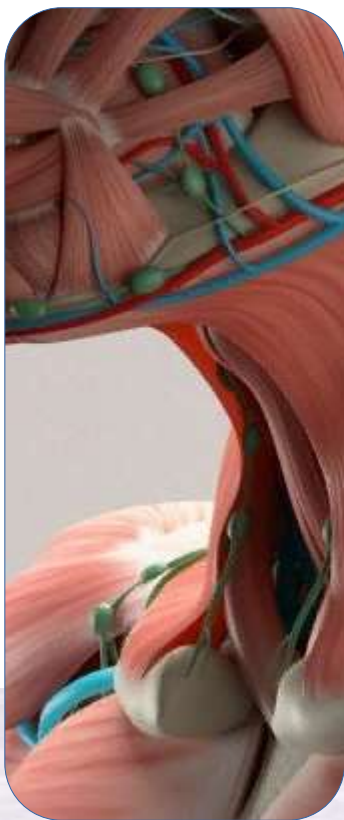
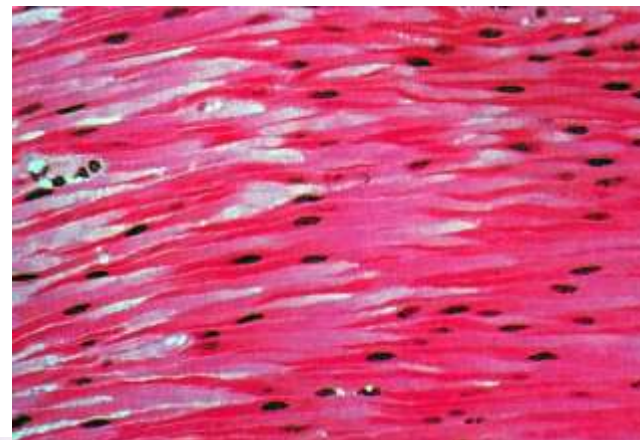
# Мышечная ткань



## 1. Гладкая мышечная ткань

От сокращения зависит объем органов, величина их просвета, а также перемещение содержимого внутренних органов (крови по сосудам, пищи в пищеварительном канале)

в стенках полых органов, кровеносных и лимфатических сосудов, а также в составе некоторых желез



# Мышечная ткань

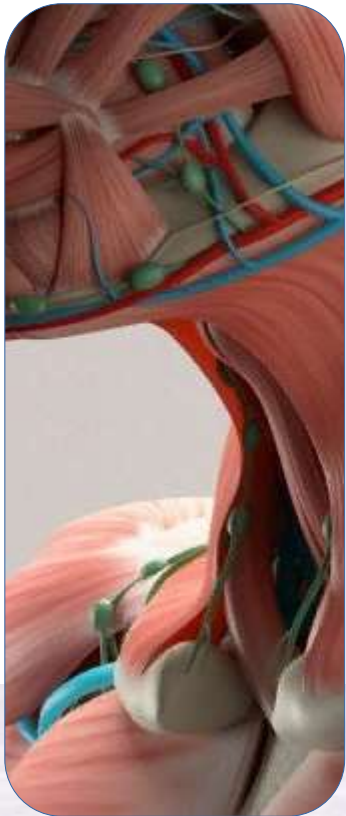
## 2. Поперечно-полосатая скелетная мышечная ткань

Состоит из многоядерных волокон, располагающихся параллельно.

Функции:

- Трудовые процессы, бег, ходьба
- Жевание, глотание, голосообразование

Входят в состав некоторых внутренних органов (язык, глотка, верхний отдел пищевода, наружный сфинктер прямой кишки)

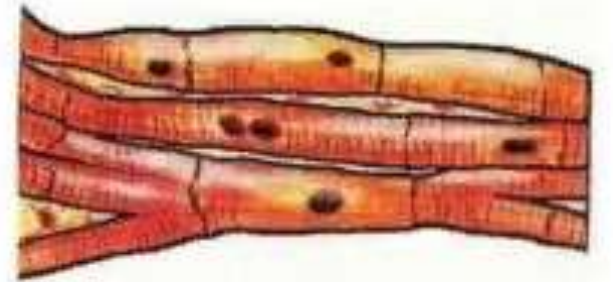


# Мышечная ткань

## 3. Поперечно-полосатая сердечная мышечная ткань

Структурной единицей мышечной ткани является кардиомиоцит. Сокращение сердечной мышцы не зависит от воли человека

присутствует только в сердце.



# Соединительная ткань



Обеспечивают прочную связь различных структур друг с другом, образуют внутреннюю среду организма и участвуют в поддержании ее постоянства. Они характеризуются выраженным преобладанием межклеточного вещества над клетками.

# Соединительная ткань

## Основные функции:

- 1) образует пассивную часть опорно-двигательной системы - кости и хрящи;
- 2) защитная - соединительная ткань обеспечивает механическую защиту;
- 3) транспортная - соединительная ткань переносит питательные вещества, газы, продукты метаболизма;
- 4) регуляторная - соединительная ткань влияет на функции других тканей посредством переносимых гормонов и биологически активных веществ.



# Виды соединительной ткани

## 1. Собственно соединительную ткань:

- рыхлую соединительную ткань
- плотную соединительную ткань;

## 2. Скелетные соединительные ткани:

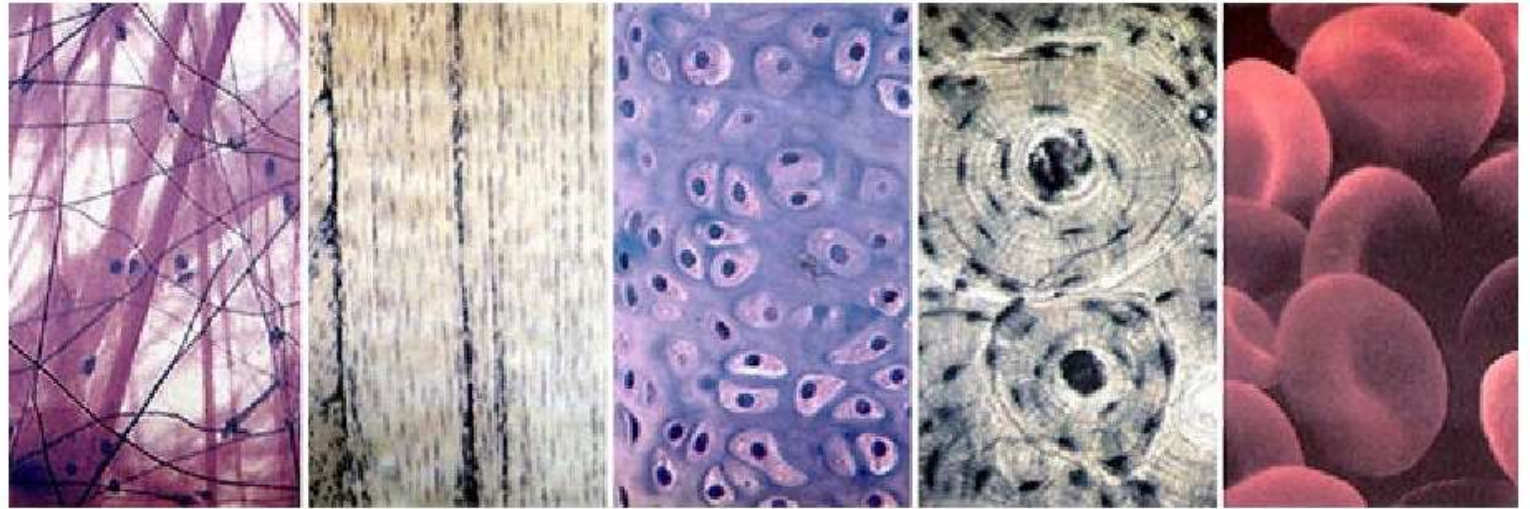
- хрящевые;
- костные;

## 3. Соединительную ткань со специальными свойствами:

- жировая ткань;
- кровь, лимфа и кроветворные ткани.



# Виды соединительной ткани



1

2

3

4

5

1- рыхлая соединительная ткань; 2- плотная соединительная ткань; 3- хрящевая ткань; 4- костная ткань; 5- кровь.

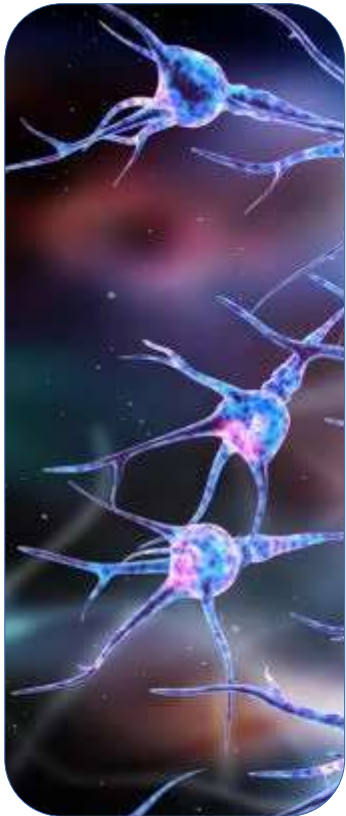


# Нервная ткань

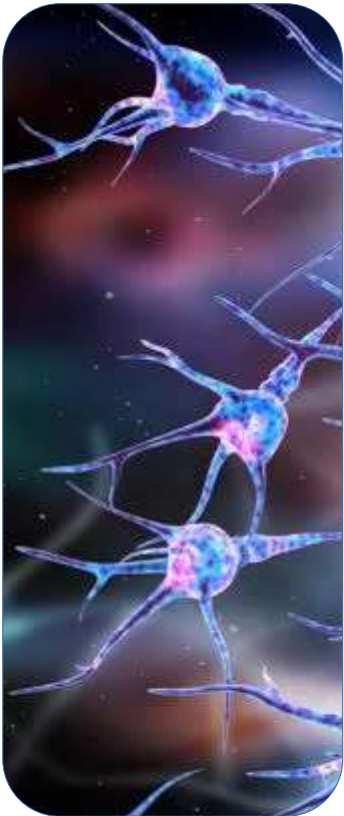
Система взаимосвязанных нервных клеток и нейроглии, обеспечивающих специфические функции восприятия раздражения, возбуждения, выработки импульса и передачи его.

## Нервная ткань состоит из:

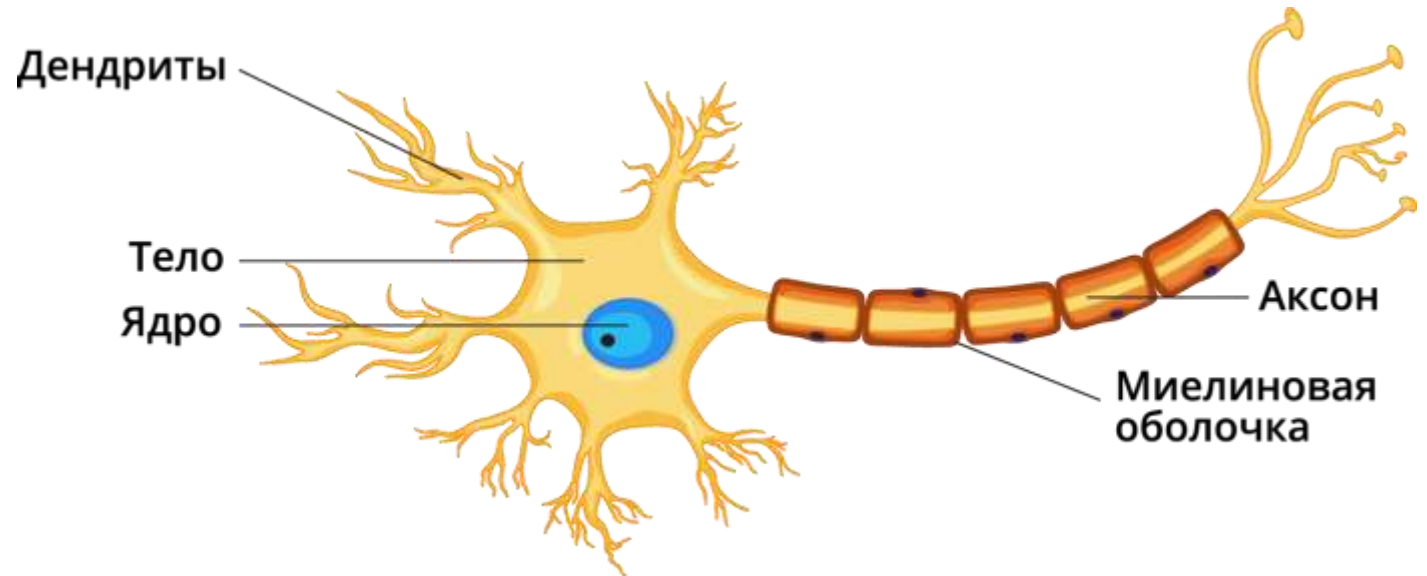
- 1. Нейроглии**, которая обеспечивает существование и функционирование нервных клеток, осуществляя опорную, трофическую, разграничительную, секреторную и защитную функции.



# Нервная ткань



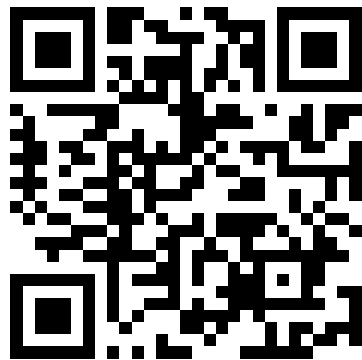
2. Нервных клеток (нейроны, нейроциты) — основные структурные компоненты нервной ткани, выполняющие специфическую функцию.



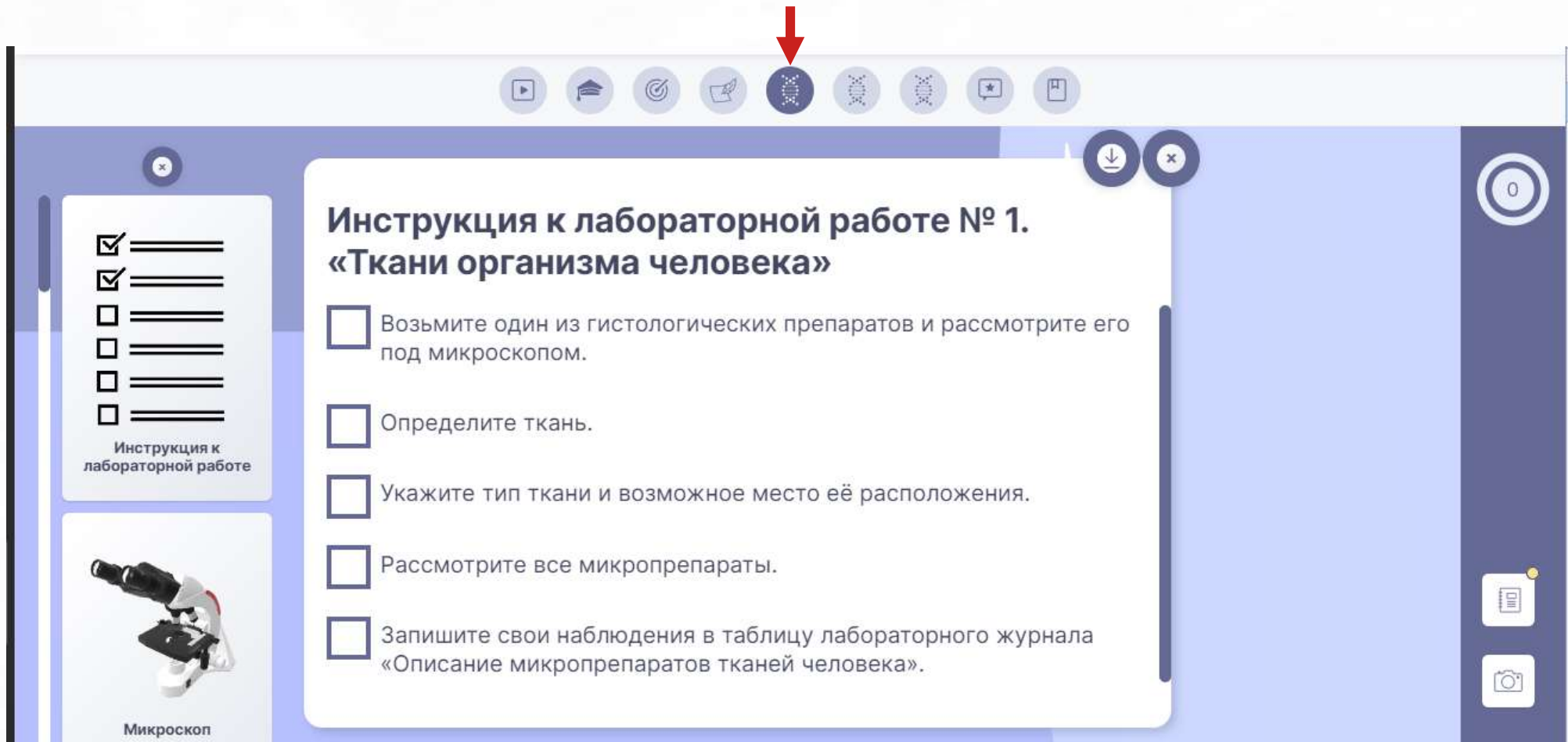
# Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения тканей организма человека»

<https://content.edsoo.ru/lab/item/24/>

Для выполнения работы необходимо  
зарегистрироваться на сайте



На открытой веб-странице перейдите в 5 пункт в верхней строке и выполните лабораторную работу «Ткани организма человека»



The screenshot shows a web application interface with a top navigation bar containing several icons. A red arrow points to the fifth icon from the left, which is a DNA double helix. Below the navigation bar, the main content area is titled "Инструкция к лабораторной работе № 1. «Ткани организма человека»". To the left of the main content is a sidebar with a checklist and a microscope image. To the right is a vertical toolbar with icons for a document and a camera.

Инструкция к лабораторной работе

**Инструкция к лабораторной работе № 1.  
«Ткани организма человека»**

- Возьмите один из гистологических препаратов и рассмотрите его под микроскопом.
- Определите ткань.
- Укажите тип ткани и возможное место её расположения.
- Рассмотрите все микропрепараты.
- Запишите свои наблюдения в таблицу лабораторного журнала «Описание микропрепаратов тканей человека».

Микроскоп

## Руководство по работе с виртуальным оборудованием

1. Для перехода между вкладками используйте навигацию сверху.
2. Чтобы вывести на экран подробную инструкцию прохождения опыта, кликните на ней. Инструкция расположена на правой стене лабораторной комнаты.
3. Для добавления объектов в виртуальную лабораторию нажмите кнопку «Добавить» на панели инструментов, затем щёлкните мышкой по рабочей площади лабораторной комнаты.
4. Для некоторых объектов оборудования предусмотрена дополнительная информация, вызываемая по нажатию мышью на изображении объекта в панели оборудования.
5. Чтобы изменить параметры оборудования, размещённого в рабочей области, или получить дополнительную информацию об объекте, воспользуйтесь правой кнопкой мыши для вызова меню.
6. Чтобы выполнить задания в опытах, ответьте на вопросы, появляющиеся в дневнике справа.
7. По мере прохождения опытов в правом верхнем углу вы увидите количество заработанных баллов.

После выполнения л.р. перейдите в 8 пункт в верхней строке и проверьте свои знания с помощью игры.



Проверьте свои знания и сыграйте в игру. Ваша задача – набрать максимальное количество баллов. Выберите интересующую вас тему и цену вопроса. На ответ вам даётся 60 секунд.

Соединительная ткань	100	200	300	400	500
Нервная ткань	100	200	300	400	500
Эпителий	100	200	300	400	500