

The page features a decorative background with several overlapping circles in various shades of blue (light, medium, and dark). Thin blue lines intersect to form a grid-like pattern across the page. The text is positioned on the left side, with the title being the most prominent element.

# **Тетрадь для лабораторных работ по биологии**

Учени\_\_ 8 класс «\_\_»  
МОУ СОШ № 20

---

---

[Выберите дату]

## Лабораторная работа № 1.

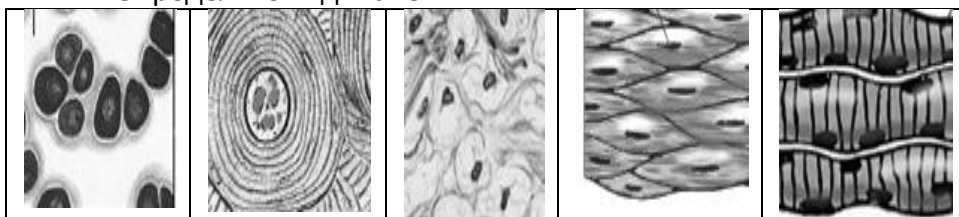
### Рассматривание микропрепаратов строения тканей – эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной.

**Цель:** на постоянных микропрепаратах изучить виды тканей человеческого организма, особенности их строения; выявить основные отличия в строении тканей человека

**Оборудование:** постоянные микропрепараты эпителиальных, соединительных, мышечных и нервных тканей человеческого организма, микроскоп.

#### Ход работы:

##### 1. Определите вид тканей:



№ рисунка	Название тканей
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

##### 2. Рассмотрите микропрепарат и дайте описание

Порядок описания препарата	Результаты наблюдения
1. Название препарата	_____
2. Тип ткани	_____ _____
3. Местонахождение ткани	_____ _____

4. Тип клеток	<hr/> <hr/>
5. Расположение клеток	<hr/> <hr/>
6. Вид клеток и ядра	<hr/> <hr/>
7. Наличие межклеточного вещества	<hr/> <hr/>
8. Рисунок ткани	

**Вывод:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Лабораторная работа № 2.

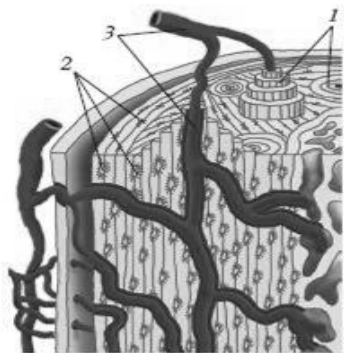
### Строение костной ткани. Состав костей.

**Цель:** изучить строение костной ткани, выявить значение органических и неорганических веществ костей

**Оборудование:** микроскоп, микропрепарат костной ткани, кости (натуральная, декальцинированная, пережженная)

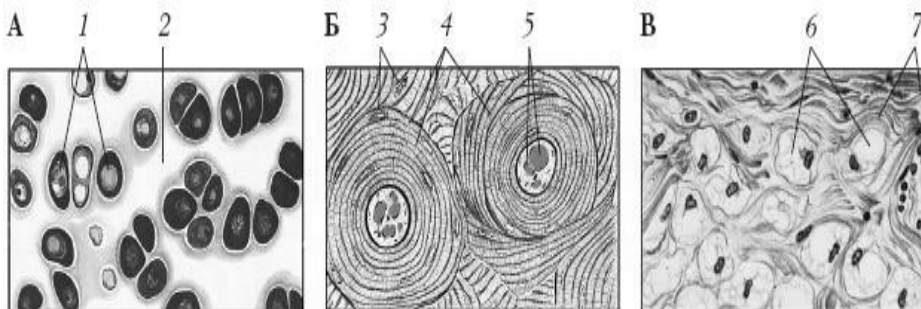
#### Ход работы:

#### 1. Строение кости под микроскопом



1. _____
_____
_____
2. _____
_____
_____
3. _____
_____
_____

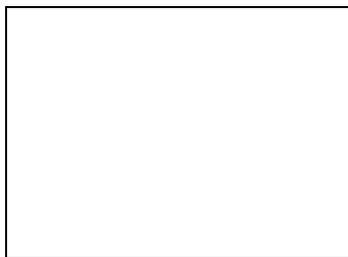
#### 2. Строение костной ткани



1) Под какой буквой обозначена костная ткань?

2) Какой цифрой обозначен костный каналец?

3) Зарисуйте один из каналцев, подсчитайте, из скольких слоев костных пластинок состоит его стенка?



---

4) Какой цифрой обозначены костные клетки?

---

**3. Вывод** (какие особенности компактного вещества придают кости прочность и легкость?):

---

---

---

---

---

---

#### 4. Особенности костей

---

Кости	Растяжение, сжатие	Сгибание
Натуральная	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
Декальцинированная	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>
Пережженная	<hr/> <hr/>	<hr/> <hr/>

**5. Вывод** (Почему кости натуральные, декальцинированные, пережженные обладают различными свойствами?):

---

---

---

---

---

### Лабораторная работа № 3.

#### Микроскопическое строение крови (микропрепараты крови человека и лягушки).

**Цель:** изучить особенности строения форменных элементов крови человека и лягушки.

**Оборудование:** постоянные микропрепараты крови человека и лягушки, микроскопы.

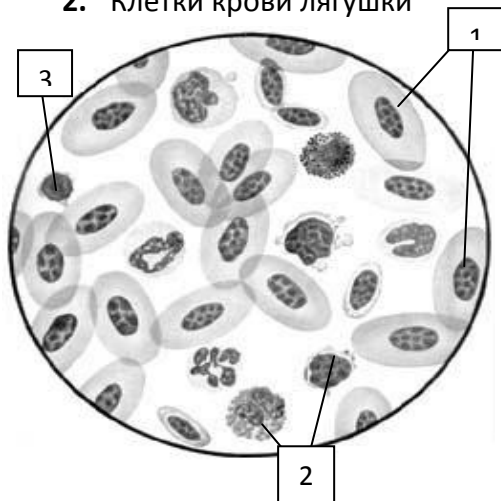
#### Ход работы:

##### 1. Клетки крови человека



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

##### 2. Клетки крови лягушки



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_



## Лабораторная работа № 4.

### Подсчет пульса и измерение артериального давления до и после дозированной нагрузки.

**Цель:** научиться определять частоту сердечных сокращений по пульсу, измерять артериальное давление до и после дозированной нагрузки.

**Оборудование:** секундомер, тонометр.

#### Ход работы:

1. Частота сердечных сокращений и артериальное давление при разных состояниях организма.

Показатели	В состоянии покоя	Сразу после физической нагрузки	Через 5 минут после физической нагрузки	Через 10 минут после физической нагрузки
Пульс				
Артериальное давление				

2. Оценка результатов пробы.

Результаты пробы считаются хорошими, если частота сердечных сокращений после 20 приседаний повысится не более, чем  $1/3$ , по сравнению с частотой сердечных сокращений в состоянии покоя. Частота сердечных сокращений повысилась после дозированной нагрузки на - \_\_\_\_\_, что говорит о \_\_\_\_\_

---

---

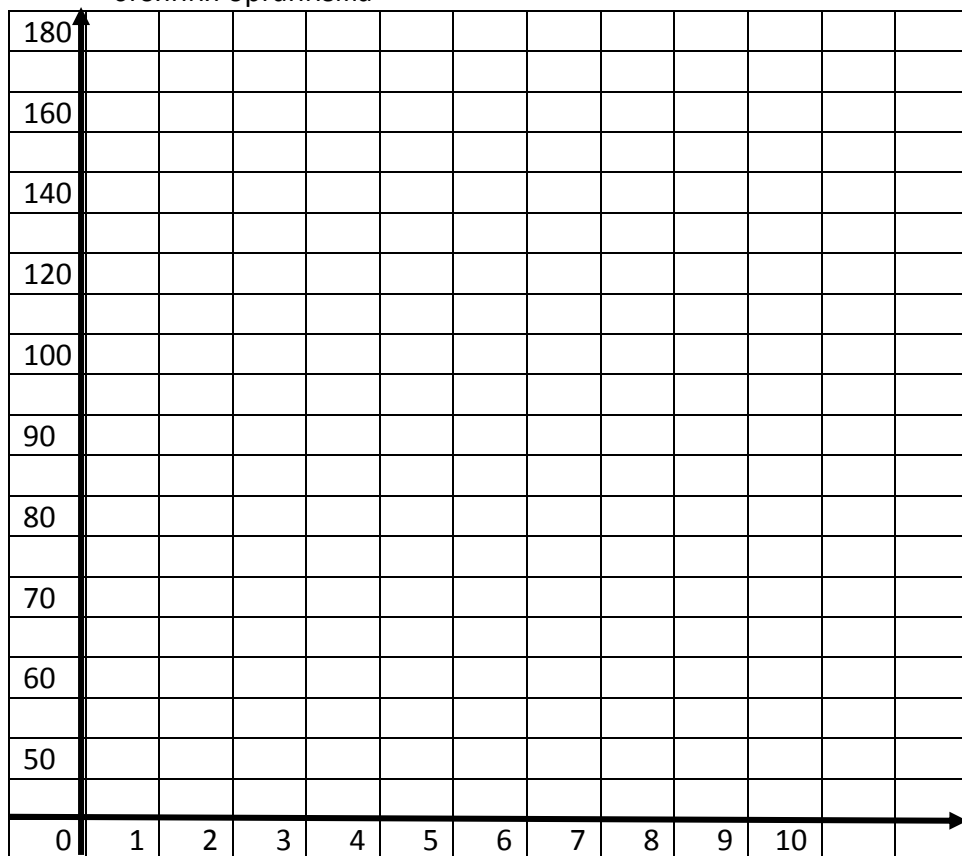
3. Рекомендации по результатам функциональной пробы.
- 
- 
- 
-



---

---

4. График зависимости числа сердечных сокращений от состояния организма



**Вывод:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Лабораторная работа № 5.

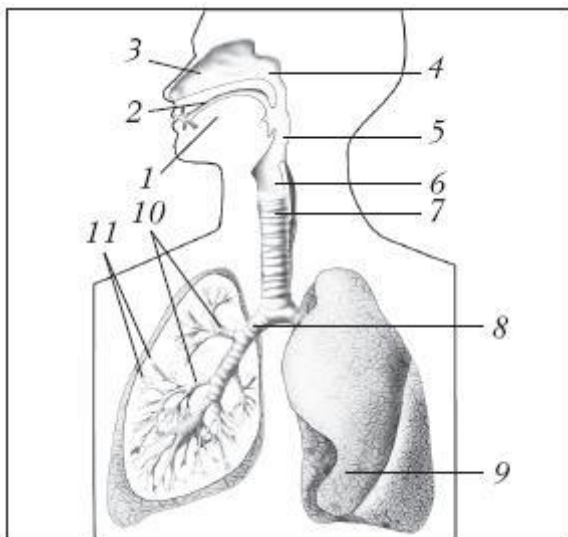
### Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, механизм дыхательных движений.

**Цель:** изучить состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха, механизм дыхательных движений.

**Оборудование:** колба с известковой водой, трубочка

#### Ход работы:

#### 1. Органы дыхательной системы



- 1) Язык не относится к дыхательной системе)
- 2) \_\_\_\_\_
- 3) \_\_\_\_\_
- 4) \_\_\_\_\_
- 5) \_\_\_\_\_
- 6) \_\_\_\_\_
- 7) \_\_\_\_\_
- 8) \_\_\_\_\_
- 9) \_\_\_\_\_
- 10) \_\_\_\_\_
- 11) \_\_\_\_\_

#### 2. Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду.

Действие	Что происходит с известковой	водой
Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду		

3. Разберите по модели Дондерса, что происходит при вдохе и выдохе. Заполните таблицу

Механизм дыхания	Грудная полость	Давление в грудной полости	Лёгкие	Наружный воздух
Вдох				
Выдох				
Предлагаемые для выбора слова	Увеличивается или уменьшается	Падает или повышается	Расширяются или спадаются	Входит или выходит

4. **Вывод:** (Каков состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха? Какие органы обеспечивают вдох и выдох? Почему легкие не могут самостоятельно совершать дыхательные движения?)

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## Лабораторная работа № 6.

### Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки.

**Цель:** изучить условия расщепления крахмала ферментами слюны, условия действия желудочного сока на белки.

**Оборудование:** кусочки крахмаленного бинта, вата, йодная вода, пинцет, лед, штатив, пробирки, р-р NaOH, р-р CuSO<sub>4</sub>, желудочный сок, белок куриного яйца

#### Ход работы:

1. Действие слюны на крахмал (заранее приготовлен материал)

№ опыта	Характеристика опыта	Что наблюдаете после обработки бинта йодной водой.
1.	На крахмаленном кусочке бинта слюной написана буква, и бинт помещен на лед.	_____ _____ _____ _____
2.	На крахмаленном кусочке бинта слюной написана буква, и бинт помещен между ладонями.	_____ _____ _____ _____
3.	На крахмаленном кусочке бинта водой написана буква, и бинт между ладонями.	_____ _____ _____ _____

2. **Вывод** (Какие условия необходимы для действия ферментов слюны?):

---

---

---

---

### 3. Свойства ферментов желудочного сока.

№ про-бирки	Содержимое про-бирки	Внешний вид бел-ка после опыта	Реакция на бел-ки (окрашива-ние)
1.	Белок + желудоч-ный сок + 37 <sup>0</sup> С	_____ _____ _____	_____ _____ _____
2.	Белок + желудоч-ный сок + 0 <sup>0</sup> С	_____ _____ _____	_____ _____ _____
3.	Белок + прокипя-ченный желудоч-ный сок + 37 <sup>0</sup> С	_____ _____ _____	_____ _____ _____
4.	Белок + 10% NaOH + желудочный сок + 37 <sup>0</sup> С	_____ _____ _____	_____ _____ _____
5.	Белок + HCl + же-лудочный сок + 37 <sup>0</sup> С	_____ _____ _____	_____ _____ _____
6.	Белок + спирт + желудочный сок + 37 <sup>0</sup> С	_____ _____ _____	_____ _____ _____

### 4. Вывод (Какие условия необходимы для действия фермен-тов желудочного сока?):

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Лабораторная работа № 7.

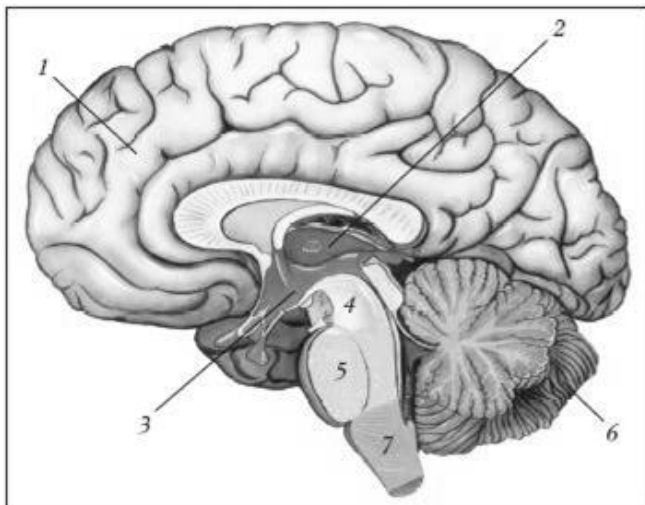
### Изучение строения головного мозга человека по муляжам.

**Цель:** изучить строение головного мозга человека.

**Оборудование:** разборные модели головного мозга человека, таблицы с изображением строения головного мозга человека и позвоночных животных.

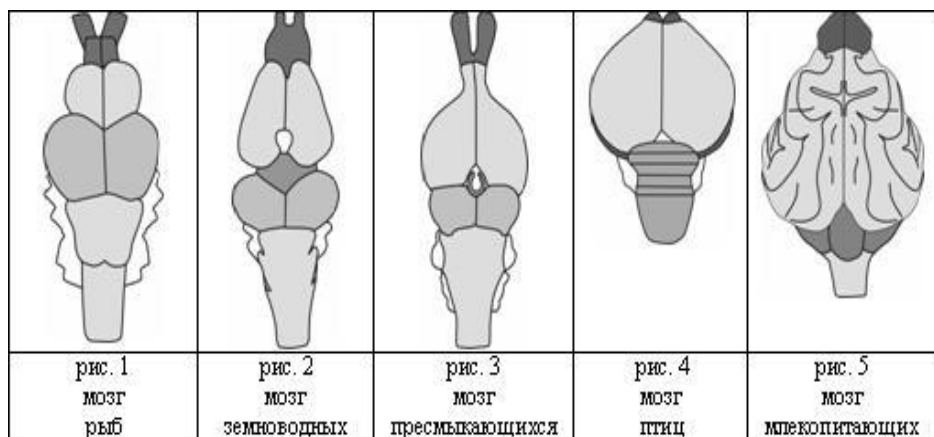
#### Ход работы:

1. Обозначьте отделы головного мозга



1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_
7. \_\_\_\_\_

2. Сравнительная характеристика головного мозга человека и позвоночных животных.



Черты сходства	Черты различия
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**Вывод:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

