

## Зачет 2.

### СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ СПИННОГО МОЗГА

1. Что такое спинной мозг. Напиши определение.
2. Какую из перечисленных функций не выполняет спинной мозг?
  - 1) проведение импульсов от головного мозга к скелетной мускулатуре
  - 2) осуществление простейших двигательных рефлексов
  - 3) проведение импульсов от скелетной мускулатуры к головному мозгу
  - 4) управление произвольными движениями скелетных мышц
3. Спинномозговые нервы в нервной системе человека относятся к ее
  - 1) центральному отделу
  - 2) подкорковым ядрам
  - 3) периферическому отделу
  - 4) коре больших полушарий

4. Вставьте в текст «Нервная ткань человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведенную ниже таблицу.

#### НЕРВНАЯ ТКАНЬ ЧЕЛОВЕКА

Нейроны различаются по форме и функциям. Так, \_\_\_\_\_ (А) передают импульсы от органов чувств в спинной и головной мозг. Другие нейроны, \_\_\_\_\_ (Б), передают импульсы от спинного и головного мозга к мышцам и внутренним органам. Связь между двумя типами нейронов осуществляют \_\_\_\_\_ (В). Основные свойства нервной ткани — это возбудимость и \_\_\_\_\_ (Г).

#### ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

- |                      |                        |                   |                          |
|----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------|
| 1) дендрит           | 2) аксон               | 3) серое вещество | 4) чувствительный нейрон |
| 5) вставочный нейрон | 6) двигательный нейрон | 7) сократимость   | 8) проводимость          |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А    Б    В    Г

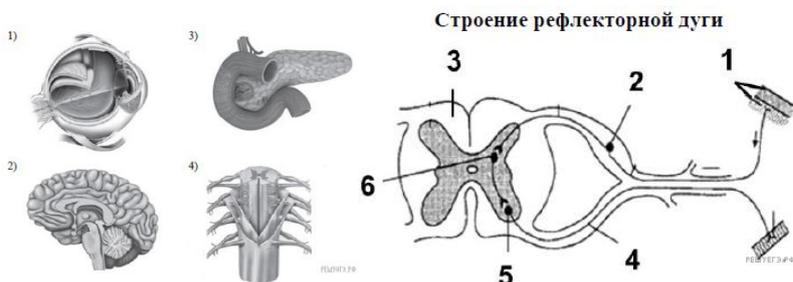
5. Верны ли следующие суждения о нервной ткани человека?

А. Короткие отростки — аксоны — сильно ветвятся.

Б. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от спинного и головного мозга к мышцам и внутренним органам.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

6. Под каким номером изображен спинной мозг человека?    7. Подписать части рефлекторной дуги



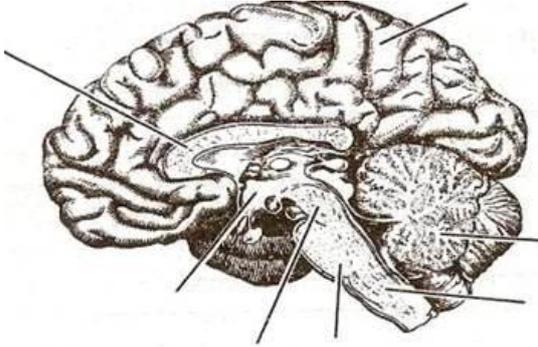
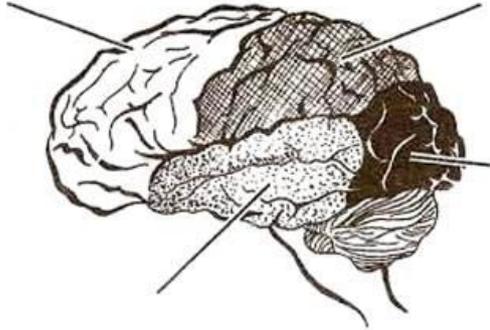
**Головной мозг, его строение и функции. Практическая работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам)».**

**Цель:** научиться распознавать на муляжах отделы головного мозга и определять взаиморасположение в них серого и белого вещества.

**Оборудование:** муляжи головного мозга, учебник, интернет ресурсы.

**Ход работы**

1. Рассмотрите муляж головного мозга. Найдите ствол мозга, продолговатый мозг, мост, средний мозг и промежуточный мозг. Обратите внимание на расположение серого и белого вещества.
2. Найдите мозжечок. Обратите внимание на расположение в нем серого и белого вещества.
3. Рассмотрите на муляже головного мозга большие полушария переднего мозга.
4. Найдите борозды и извилины; найдите доли больших полушарий: лобные, теменные, височные, затылочные. Обратите внимание на расположение серого и белого вещества.

<p>Рис. 1 Схема строения головного мозга</p> 	<p><b>На рис. 1</b> обозначьте следующие структуры:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 – полушария большого мозга;</li><li>2 – мозолистое тело;</li><li>3 – промежуточный мозг;</li><li>4 – средний мозг;</li><li>5 – мост;</li><li>6 – мозжечок;</li><li>7 – продолговатый мозг.</li></ol>
<p>Рис. 2 Схема расположения долей коры больших полушарий</p> 	<p><b>На рис. 2</b> укажите местоположение долей коры головного мозга:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 – лобная;</li><li>2 – затылочная;</li><li>3 – теменная;</li><li>4 – височная.</li></ol>

**5. Ответьте на следующие вопросы:**

1) Из каких отделов состоит головной мозг человека?

---

---

---

2) Какие общие черты и различия в строении больших полушарий и мозжечка?

*Сходства:*

---

---

*различия:*

---

---

---

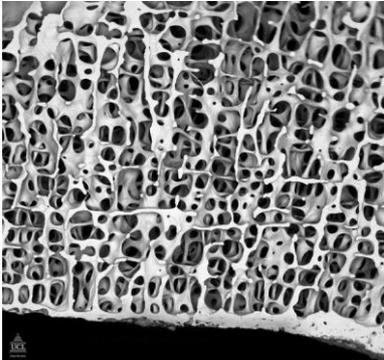
4) Каково биологическое значение извилистого строения коры больших полушарий?

***Скелет человека, строение его отделов и функции. Практическая работа «Изучение строения костей (на муляжах)»***

Цель: изучить особенности строения костной ткани, строение трубчатой кости, определить взаимосвязь строения костной ткани с выполняемой функцией.

Ход работы

1. Рассмотрите микроскопическое строение кости.



Ответьте на вопросы.

- а) К какому типу ткани относится костная ткань?
- б) Какие признаки характерны для данного типа ткани?
- в) Из чего образована костная ткань?

2. Рассмотрите строение кости.



Зарисуйте трубчатую кость в разрезе, подпишите ее части: надкостницу, компактное вещество, губчатое вещество, красный костный мозг, желтый костный мозг.

Ответьте на вопросы

Какими свойствами обладают кости?

Какие особенности строения определяют эти свойства?

Вывод.

***Мышечная система человека. Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».***

Цель: дать знания о динамической и статической работе мышц; выявить причины наступления утомления.

Оборудование: секундомер, груз массой 1,5 и 3 кг.

Ход работы.

Прочитайте, что такое статическая и динамическая нагрузка:  
*Статическая нагрузка* — это нагрузка, которая остается постоянной в течение всего времени действия. В отличие от динамической нагрузки, она не меняется и не требует каких-либо изменений или адаптаций в процессе ее действия.  
*Динамическая нагрузка* — это нагрузка, которая меняется и претерпевает изменения во время своего действия.

Опыт 1.

Утомление при статической работе.

1. Испытуемый берет груз массой 1,5 кг, и держит его в руке, отведенной в сторону под прямым углом к туловищу. На уровне вытянутой руки сделайте на доске отметку мелом и включите секундомер.

Наблюдайте, за какое время произойдет утомление мышц.

2. Испытуемый берет груз массой 3 кг, повторяет опыт.

Опыт 2. Утомление при динамической работе

1. Испытуемый поднимает тот же груз (1,5 кг, 3 кг) до сделанной метки и опускает его. Наблюдайте, за какое время произойдет утомление.

2. Результаты оформите в таблице.

Вес груза	Время наступления утомления при статической нагрузке	Время наступления утомления при динамической нагрузке
1,5кг		
3кг		

Вывод: Что такое утомление мышц?  
 Как нагрузка влияет на развитие утомления мышц?  
 Какая работа более утомительна?