**Урок биологии 8 класс**

**Тема:** Строение и функции спинного мозга.

**Цели урока**:

а) образовательная: способствовать пониманию знаний о строении и функциях спинного мозга, их взаимосвязи.  
б) развивающая: продолжить обучение умениям находить необходимые сведения в тексте учебника, раскрывать причинно-следственные связи.  
в) воспитательная: формировать опыт равноправного сотрудничества учителя и учащихся в процессе коллективного способа обучения, стимулировать развитие познавательного интереса.

**Оборудование:**

Таблица «Спинной мозг», «Спинномозговые нервы», презентация, компьютер

**Оформление доски**: записанное домашнее задание; дата и тема, наклеены схемы с понятиями, схема нервной системы.

**Ход урока**

1. **Организационный момент**

Здравствуйте дорогие ребята и уважаемые гости. Сегодня мы продолжаем знакомится со строением нервной системы и тема нашего урока это Строение и функции спинного мозга. Цель нашего урока состоит в том, чтобы мы познакомились со строением и функциями спинного мозга, а так же узнать каково значение спинного мозга для человеческого организма.

Но прежде чем мы начнем изучать новую тему я предлагаю вам посмотреть анимационный фильм о строении человеческого организма. (Показ фильма)

1. **Подготовительная работа**

Повторение пройденного материала

Работа у доски

1. **Работа над понятиями**

Нервы

Нервные узлы

Нервные окончания

Нейроглия

Синапс

Аксон

Дендриты

Рефлекс

Рефлекторная дуга

Нейрон

1. **Строение нервной системы**

Составить схему на доске

1. **Виды рефлексов составить схему на доске**
2. **Игра «Светофор»**. Если условный рефлекс показываем красный кружок, безусловный зеленый.

Даны рефлексы. Определить, какие безусловные, а какие условные?

1. умение играть на фортепиано Б) после переезда тянемся к бывшему месту расположения выключателя
2. оборачиваемся на незнакомый звук Г) сужение зрачка при ярком свете

Д) выделение слюны при виде лимона Е) одергивание руки от горячего предмета

Ж) умение сосать молоко у новорожденного

**3. Реализация осмысления новых знаний.**

**Рассказ учителя о строении спинного мозга**

Спинной мозг является наиболее древним отделом мозга позвоночных. У низших животных он более развит по сравнению с головным мозгом. По мере прогрессивного развития центральной части нервной системы соотношение между величиной спинного и головного мозга изменялось в пользу последнего. В строении спинного мозга наиболее отчетливо проявляются общие закономерности конструкции центральной части нервной системы.

Спинной мозг находится в позвоночном канале и представляет собой неправильно цилиндрической формы тело длиной, у мужчин около 45 см, у женщин - в среднем 41-42 см. Масса спинного мозга взрослого человека - в среднем 34-38 г. Он начинается от головного мозга и имеет вид белого шнура диаметром около 1 см. На передней и задней сторонах спинной мозг имеет глубокие *переднюю и заднюю продольные борозды.* Они делят его на правую и левую части. На поперечном разрезе можно видеть узкий *центральный канал*, проходящий по всей длине спинного мозга. Он заполнен спинномозговой жидкостью Спинной мозг состоит из спинномозговой жидкости, она заполняет полости мозга. Основной объём жидкости образуется путём активной секреции [железистыми](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%B0) клетками сплетений. покрыт 3 оболочками твердая средняя внутренняя

Спинной мозг состоит из *белого вещества*, находящегося по краям, и *серого вещества, расположенного в центре и имеющего вид крыльев бабочки*. В сером веществе находятся тела нервных клеток, а в белом — их отростки. В *передних рогах* серого вещества спинного мозга (в передних крыльях «бабочки») расположены исполнительные нейроны, а в *задних рогах* и вокруг центрального канала — вставочные нейроны.

Спинной мозг состоит из 31 сегмента. От каждого сегмента отходит пара спинномозговых нервов, начинающихся двумя *корешками* — *передним* и *задним*. *В передних корешках проходят двигательные волокна, а чувствительные волокна входят в спинной мозг через задние корешки и оканчиваются на вставочных и исполнительных нейронах*. В задних корешках есть *нервные узлы, в которых и находятся скопления тел чувствительных нейронов*.

Спинной мозг выполняет две основные функции: рефлекторную и проводниковую.

Рефлекторная функция заключается в том, что спинной мозг обеспечивает осуществление сокращения скелетной мускулатуры, как простейших рефлексов, таких, как разгибание и сгибание конечностей, отдергивание руки, коленный рефлекс, так и более сложных рефлексов, которые, кроме того, контролируются и головным мозгом.

Нервные импульсы от рецепторов кожи, мышц и внутренних органов проводятся по белому веществу спинного мозга в головной мозг, а импульсы из головного мозга направляются к исполнительным нейронам спинного мозга. В этом и состоит проводниковая функция спинного мозга. Значение спинного мозга ответы учащихся.

**Закрепление**

Работа по карточкам. Заполните пропуски

Спинной мозг лежит в ****. Он представляет собой цилиндрический тяж диаметром около ****. Вверху спинной мозг переходит в ****, внизу оканчивается на уровне второго поясничного позвонка пучком отходящих от него ****, напоминающим конский хвост. На передней и задней поверхности спинного мозга проходят глубокие ****, делящие его на две половины, соединённые в глубине центральной перемычкой.

**Мини - тест**

1. Ответная реакция организма на различные раздражения

  А.  иммунитет

  Б.   рефлекс

  В.  внутренняя среда организма

  Г.    синапс

1. Центральную часть нервной системы образуют

  А.   нервы и нервные узлы

  Б.  восходящие нервные пути

  В.   синапсы

  Г.   головной и спинной мозг

1. Функции спинного мозга

  А.  рефлекторная и проводящая

  Б.  транспортная  В. защитная  Г.  Каталитическая

**Наблюдение рефлексов спинного мозга**

1 задание: Встаньте.

2 задание: Садитесь

3 задание: Расслабьтесь. Перекинуть ногу на ногу, затем ударьте ребром руки по сухожилию четырехглавой мышцы под коленной чашечкой.

Анализ: Что сейчас произошло, в отношении спинного мозга?

**4. Рефлексия**

Д/з параграф 14 зарисовать спинной мозг. Найти дополнительный материал про болезни спинного мозга

Интересная задачка.

К кошке, поедающей мышь, приблизилась собака. Увидев врага, кошка приняла оборонительную позу: скелетные мышцы напряглись, спина выгнулась, а хвост пришел в движение. Одновременно с этим произошло учащение сердцебиения и дыхания, которое стало еще и глубже. Обмен веществ в скелетных мышцах повысился, шерсть стала дыбом, зрачки расширились, а слюноотделение прекратилось. Как только собака ретировалась, все основные органы снизили свою активность, и пришли в норму. Объясните все перечисленные изменения в организме животного с позиции рефлекторной теории поведения.

Подведение итогов выставление оценок.

Костенко Елена Александровна

учитель биологии КГУ «Успенская нсш»