**Тема урока : СПИННОЙ МОЗГ, СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Педагогическая цель* | Создать условия для формирования представления о спинном мозге человека; способствовать развитию умения описывать внешнее и внутреннее строение, функции спинного мозга |   |
| *Тип, вид урока* | Формирование новых знаний |   |
| *Планируемые предметные результаты* | Обучающийся будет знать определения понятий: рефлекс, рефлекторная дуга, рецепторы, безусловный рефлекс, условный рефлекс: научится называть принцип деятельности нервной системы; характеризовать сущность регуляции жизнедеятельности организма, роль нервной системы в организме |   |
| *Личностные**результаты* | Будут сформированы: мотивация к получению новых знаний, любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания |   |
| *Метапредметные универсальные учебные действия (УУД)* | Регулятивные - научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; составлять план ответа; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами, планировать свою деятельность под руководством учителя (родителей).Познавательные - научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией (поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы); осваивать приемы исследовательской деятельности; участвовать в групповой работе (малая группа, класс).Коммуникативные - научится принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; будет применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками |   |
| *Формы и методы обучения* | Формы: фронтальная, индивидуальная, групповая.Методы: словесные (беседа, диалог); наглядные (работа с рисунками, схемами); практические (составление схем, поиск информации, работа с интерактивной системой голосования); дедуктивные (анализ, применение знаний, обобщение) |   |
| *Понятия и термины* | Спинной мозг, серое вещество, белое вещество, передние рога, задние рога |   |
| *Оборудование* | Муляжи спинного мозга, иллюстрации спинного мозга, иллюстрации разреза спинного мозга |
| *Образовательные**ресурсы* | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Строение и функции спинного мозга. - Режим доступа: http://school-collection.edu.m/catalog/mbr/000001a3-a000-4ddd-0f6b-5a0046b1db44/81751/?interface=pupil&class=50&subject=29 |

*Организационная структура урока*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока, цель | Методический прием | Деятельность учителя | Деятельность обучающихся | Текущий контроль |
| осуществляемыедействия | формируемыеумения |
| *I. Актуализация опорных знаний*.Проверка опорных знаний обучающихся, необходимых для изучения нового материала | Фронтальная беседа, фронтальный контроль знаний с использованием тестирования | Актуализирует знания обучающихся, необходимые для изучения нового материала. Осуществляет фронтальный контроль.- Какие отделы включает нервная система? (ЦНС и периферическая нервная система. К ЦНС относятся головной и спинной мозг; к периферической относятся нервы, нервные узлы, рецепторы.)- Из каких отделов состоит рефлекторная дуга? (Рецепторы - окончания нервных отростков; чувствительный нейрон; вставочный нейрон (в ЦНС); двигательный нейрон; рабочий орган (мышца).)- Как называются клетки нервной системы? (Нейроны.)- Какие отростки имеют нервные клетки? (Короткие отростки нейронов называются дендритами, по ним Нервное возбуждение двигается к телу нейрона. Длинные отростки называются аксонами. По аксонам нервное возбуждение двигается от тела нейрона.)- Что такое рецепторы? Какова их функция? (Это окончания отростков нервных клеток. Рецепторы преобразуют раздражения в нервные импульсы.)- Что собой представляет белое вещество? (Это отростки нервных клеток, покрытые миелиновой оболочкой.)- Из чего состоит серое вещество? (Это тела нейронов.)- Что относится к ЦНС? (К ЦНС относят головной и спинной мозг; спинной мозг расположен в позвоночном канале, головной мозг располагается в черепе.)- Что собой представляет периферическая нервная система? (Периферическая нервная система состоит из нервных узлов, нервов, нервных окончаний.)- Какую функцию выполняет соматическая нервная система? (Соматическая нервная система регулирует работу скелетных мышц, осуществляя связь организма с внешней средой. Благодаря работе соматической нервной системы мы можем произвольно, по собственному желанию, управлять деятельностью скелетной мускулатуры.) | Слушают вопросы учителя, отвечают на вопросы, слушают мнения одноклассников | Осуществляют анализ ответов одноклассников, сравнивают, строят высказывания, понятные для одноклассников и учителя, умеют слушать в соответствии с целевой установкой | Вопросы учителя, тестирование, самостоятельная работа |
| *II. Мотивация к изучению нового материала*. Формулирование темы и целей урока. Обеспечение мотивации и принятия учащимися цели учебно-познавательной деятельности. Подведение учеников к формулированию темы и постановке задач урока. Составление плана работы | Вводная беседа | Учитель мотивирует обучающихся к определению темы и постановке познавательной цели урока. Озвучивает тему и цель урока. Уточняет понимание учащимися поставленных целей урока. Выдвигает проблему.- Для чего необходимо знать строение нервной системы? (Она регулирует работу всего организма, это очень важная система для организма.)- У людей в возрасте очень часто возникают боли в поясничной области или в районе позвоночника. Незнающие люди предполагают, что их «продуло», вот и болит. На самом деле боли в позвоночнике могут быть вызваны разными видами заболеваний, среди которых чаще всего встречается межпозвоночная грыжа, или остеохондроз. Самое главное при этом - не упустить время и в срочном порядке обратиться к врачу. Вы должны активно проводить профилактику заболеваний позвоночника. Для этого необходимо знать его строение и особенности расположения костей. А самое главное, что находится в позвоночном канале, - это спинной мозг. Он также может быть поврежден в результате неправильного движения или несвоевременного лечения заболеваний позвоночника. Для того чтобы оставаться здоровыми, необходимо знать строение спинного мозга | Слушают и понимают рассказ учителя, отвечают на вопросы учителя | Наблюдают, устанавливают причинно-следственные связи | Вопросы учителя и устные ответы |
| *III. Усвоение новых знаний и способов действий*.Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания знаний, выявление обучающимися новых знаний, развитие умения находить ответы на проблемные вопросы, подведение учеников к самостоятельному выводу способа действия при работе с информацией | Беседа по теме урока.Работа в рабочей тетради.Работа по учебнику (с. 61) | Объясняет новый материал, используя ЭОР и учебник. Обращает внимание на вопросы экологии (бережное отношение к природе).- Спинной мозг располагается в позвоночном канале. Он имеет вид длинного белого шнура диаметром около 1 см, это почти цилиндрической формы тяж длиной 45 см и массой 34-38 г: Начинается он на уровне большого затылочного отверстия черепа и заканчивается на уровне 2-го поясничного позвонка.От спинного мозга симметричными парами отходят спинномозговые нервы, их 31 пара. Каждый нерв начинается от спинного мозга в виде 2 тяжей, или корешков, которые, соединяясь, образуют нерв. Спинномозговые нервы и их ветви направляются к мышцам, костям, суставам, коже, внутренним органам.Корешки спинномозговых нервов:- передние корешки - аксоны двигательных нейронов;- задние корешки - аксоны чувствительных нейронов.Спинной мозг под руководством головного мозга регулирует работу внутренних органов, обеспечивает иннервацию кожи и скелетных мышц. Спинной мозг омывается спинномозговой жидкостью.Спинномозговая жидкость (СМЖ) вырабатывается сосудистыми сплетениями желудочков мозга.Функции СМЖ:• амортизатор - предохраняет ГМ и СМ от сотрясений;• доставка питательных веществ ко всем отделам ЦНС и удаление продуктов обмена;• поддержание уровня осмотического давления (60-140 мм вод. ст.).- Используя текст учебника, запишите основные функции спинного мозга и поясните их.Учитель контролирует выполнение работы | Воспринимают информацию, сообщаемую учителем; работают с материалами ЭОР, учебником, фиксируют в тетрадях новые термины и понятия | Устанавливают причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; ищут и отбирают источники необходимой информации, систематизируют информацию | Устные ответы на вопросы учителя |
| Фронтальная работа | Организует проверку выполнения упражнения:- Спинной мозг выполняет две функции: проводящую и рефлекторную. Проводящая функция заключается в том, что по волокнам белого вещества информация от кожных рецепторов, рецепторов мышц конечностей и туловища поступает в головной мозг. И, наоборот, от двигательных центров головного мозга импульсы поступают к мышцам конечностей, туловища и т. д. Рефлекторная функция спинного мозга заключается в том, что его двигательные нейроны (мотонейроны) управляют движениями мышц конечностей, туловища и отчасти шеи |   |   |   |
| *IV. Первичное закрепление изученного материала*.Освоение способа действия с полученными знаниями в практической деятельности | Закрепляющая беседа | Акцентирует внимание обучающихся на конечных результатах учебной деятельности на уроке.- Где расположен спинной мозг? (В позвоночном канале.)- Какое строение имеет спинной мозг на поперечном разрезе? (Центральную часть занимает серое вещество, а по краям располагается белое вещество.)- Каковы основные функции спинного мозга? (Спинной мозг выполняет две функции: проводящую и рефлекторную.)- Чем различаются передние и задние корешки спинного мозга? (Передние корешки - аксоны двигательных нейронов, а задние корешки - аксоны чувствительных нейронов.)- Почему человек с поврежденным спинным мозгом не может осуществлять сложные произвольные движения? (Потому что сегменты спинного мозга регулируют работу мышц; при повреждении участка спинного мозга нарушается передача нервного импульса, и спинной мозг не может регулировать произвольные движения.) | Отвечают на вопросы | Решают типовые задания с проговариванием алгоритма вслух | Вопросы |
| *V. Рефлексия учебной деятельности* | Фронтальная работа | - Что нового вы узнали на уроке?- Какие затруднения у вас возникли при работе на уроке? | Отвечают на вопросы | Формулируют выводы на основе наблюдений, высказывают свое мнение и позицию | Устные ответы |
| *VI. Подведение итогов.*Выявление качества и уровня овладения знаниями, обеспечение их коррекции | Обобщающая беседа | Оценивает работу обучающихся во время урока, комментирует оценки | Осуществляют самоанализ деятельности | Воспринимают оценку своей работы учителем, товарищами | Устные ответы |
| Домашнее задание | Учебник, с. 60-63.Дополнительно: составить презентацию по теме «Спинной мозг» | Записывают задание | Читают задание. Задают уточняющие вопросы | Наблюдение |

﻿