

УМК: Биология. Пасечник В.В. (линейный курс) (5-9).

Тема урока: Нервная система. Строение, функции, нервная регуляция.

Цель урока: создать условия для формирования у учащихся понятия нервной системы, ее значения и принципе работы.

Задачи урока:

- *Обучающие:* сформировать у учащихся потребность в знаниях строения и функционирования нервной системы
- *Развивающие:* повысить уровень умения составлять опорные карты, работать с наглядными источниками информации, анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, применять полученные знания в практической ситуации, проводить и анализировать эксперимент, анализировать и оценивать свою деятельность.
- *Воспитательные:* продолжить формирование у учащихся базовых национальных ценностей – человек, труд, жизнь и здоровье, оказать положительное влияние на профессиональное самоопределение учащихся.

Планируемые результаты урока:

Личностные результаты

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию на основе мотивации к обучению.
- готовность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- знание основных принципов здорового образа жизни
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителем, со сверстниками;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение видеть проблему, ставить вопросы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал
- умение работать с разными источниками биологической информации
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

Предметные результаты

- Знание особенностей строения нервной системы (отделы, органы); принципа деятельности нервной системы; функции нервной системы; Классификация основных отделов и органов нервной системы человека;
- установление взаимосвязи между строением и функциями нервной системы;
- Формирование понятий: рефлекс, принцип деятельности нервной системы, функции нервной системы

Оборудование: Учебный кабинет, компоненты ЦОС: интерактивная доска, ноутбук учителя, ноутбуки учащихся, раздаточный печатный материал, материалы для экспериментов.

Этапы урока

Этап урока, время, цель	Формы, методы, приемы	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>Организационный этап.</p> <p>Цель: подготовить обучающихся к работе на уроке</p> <p>1 мин</p>	Сенсорное упражнение	<p><i>На экране интерактивной доски презентация</i></p> <p>Слайд 1</p> <p><u>Приветствие, настройка на урок.</u></p> <p>Здравствуйте, сегодня нас ждет интересный урок, который, я надеюсь, понравится и вам и мне.</p> <p>Для настройки на работу, предлагаю выполнить сенсорное упражнение, которое приводит наш организм в тонус.</p> <p><u>Сенсорное упражнение</u></p> <p>Возьмите в руки карандаш или ручку и быстро покатайте его между ладоней. Почувствуйте, как приливает энергия. Теперь мы полны сил и готовы.</p>	<p><u>Приветствуют учителя</u></p> <p><u>Выполняют сенсорное упражнение</u></p>
<p>Постановка цели и задач урока.</p> <p>Цель: организовать и направить к достижению поставленной цели урока</p> <p>3 мин</p>	Беседа Определенные темы урока	<p>Начнем урок с высказывания итальянского режиссера Федерико Феллини:</p> <p>«Из всех приключений, уготовленных нам жизнью, самое важное и интересное- путешествие внутрь самого себя»</p> <p>Заметьте, ведь только человек из всех живых существ способен на осознание себя. Только у человека есть уникальная особенность одной из систем органов. Как вы думаете, о какой системе идет речь? О чем будет наш урок?</p> <p>Слайд 2</p> <p>Действительно, темой нашего урока будет «Нервная система. Строение, функции, нервная регуляция»</p>	<p>Читают цитату</p> <p><u>Рассуждают,</u> отвечают на вопрос, определяют тему урока: Нервная система</p> <p>Участвуют в</p>

	<p>«Нехватка пазла»</p> <p>Проблемная беседа</p>	<p><i>На доске прикреплены 4 пазла с карманами для листов</i></p> <p>Вы знаете, что организм – это система. <i>На первый пазл прикрепляется лист с этим фактом</i> Из чего состоит система?</p> <p>Верно. <i>На второй пазл прикрепляется лист с этим фактом</i> Что в организме человека является компонентами системы? Это так. <i>На третий пазл прикрепляется лист с этим фактом</i> Как регулируется работа системы? Слайд 3 Итак, для полной картинке, нам не хватает одного пазла. Какова будет цель нашего урока?</p> <p>Вы правы, цель нашего урока Слайд 3 / <i>Прикрепляется под пазл с вопросом лист с целью урока</i></p>	<p>проблемной беседе, рассуждают, отвечают на вопросы:</p> <p>Из компонентов</p> <p>Компоненты – это системы органов</p> <p>Затрудняются с ответом</p> <p>Изучить строение и функции нервной системы, принцип нервной регуляции</p>
	<p>Определенные цели урока</p> <p>Планирование урока учащимися</p> <p>Работа с опорной картой</p>	<p>Что нужно сделать в процессе урока для того, чтобы найти этот пазл?</p> <p>Я предлагаю вам обратиться к опорным картам на ваших столах</p> <p>На первом листе вы видите строчку для темы урока, заполните ее. Слайд 4 Здесь же вам предложен план урока, по которому удобно себя контролировать.</p> <p>Обратите внимание на первый пункт. Можно смело ставить галочку «успешно» Слайд 4 Какой второй пункт в нашем плане?</p> <p>Давайте перейдем к этому этапу</p>	<p>Вспомнить, что мы знаем Изучить новый материал Применить новые знания</p> <p>Заполняют в опорной карте</p> <p>Мы его уже выполнили Ставят галочку в карте</p> <p>Вспомнить материал, необходимый для работы с новой информацией</p>
Актуализация знаний.	Выполнение тестовых	Слайд 5 Из каких клеток состоит нервная ткань?	Выполняют тестовое

<p>Цель: проверить знания обучающихся, необходимые для изучения нового материала</p> <p>3 мин</p>	<p>заданий на интерактив ной доске</p> <p>Работа со схемой</p> <p>Работа с опорной картой</p>	<p>нефрон, нейрон, остеоцит, миоцит</p> <p>Слайд 6 Верно, нейрон</p> <p>Слайд 7 Какими свойствами обладает нервная ткань? сократимость, возбудимость, быстрая регенерация, проводимость, утомляемость?</p> <p>Слайд 8 Правильно, это возбудимость проводимость</p> <p>Слайд 9 Вспомним строение нейрона Выполните эту работу самостоятельно в карте, подпишите части клетки.</p> <p>Проверьте себя, оцените свои знания</p> <p>Слайд 9/ тело нейрона Слайд 9// дендрит Слайд 9/// аксон Слайд 9//// синапс</p>	<p>задание. Нейрон</p> <p>возбудимость проводимость</p> <p>Заполняют схему строения нейрона в карте</p> <p>Обсуждают ответы, сравнивают ответы, корректируют</p>
<p>Первичное усвоение новых знаний.</p> <p>Цель: дать обучающимся представления об изучаемых фактах, закономерност ях, добиться восприятия, осознания, первичного обобщения и систематизаци и новых знаний</p> <p>20 мин</p>	<p>Обсуждени е видео</p> <p>Расшифров ка видео Заполнение карты</p>	<p>Слайд 10 Перед вами Международная космическая станция – МКС. Сложнейший механизм, выполняющий сотни функций. Но кто ею управляет?</p> <p>Какие функции будут у центра?</p> <p>Слайд 11 Нервная система – это центр управления нашим организмом. Я зашифровала для вас 4 функции нервной системы в отрывках художественных фильмах. Просмотрим их и расшифруем функции нервной системы. В ваших опорных картах есть схема для записи этого раздела.</p> <p>Слайд 12 Перед вами фрагмент х\ф «Чебурашка» Какая функция здесь зашифрована?</p> <p>Слайд 13 Первая функция Служит основой психической деятельности: речь, память, мысли, чувства</p> <p>Слайд 14 Перед вами фрагмент х\ф «Кома» Какая функция здесь зашифрована?</p>	<p>Центр управления полетов</p> <p>Дает команды, принимает сигналы, исправляет ошибки</p> <p>Речь, эмоции, повторение</p> <p>Заполняют карту</p> <p>Работа органов без сознания</p>

	<p>Работа со схемой в учебнике</p> <p>Опыт</p>	<p>Слайд 15 Вторая функция Согласование работы всех органов и систем организма</p> <p>Слайд 16 Перед вами фрагмент х\ф «Движение вверх» Какая функция здесь зашифрована?</p> <p>Слайд 17 Третья функция Поддержание постоянства внутренней среды организма</p> <p>Слайд 18 Перед вами фрагмент х\ф «Незрячая» Какая функция здесь зашифрована?</p> <p>Слайд 19 Четвертая функция Ориентация организма во внешней среде</p> <p>Слайд 20 Таким образом мы расшифровали все функции</p> <p>Слайд 21 Узнаем отделы нервной системы. На стр. 42 учебника найдите схему отделов нервной системы, соотнесите ее с вашей опорной картой и заполните схему в карте Давайте проверим правильность вашей работы</p> <p>Слайд 21 головой мозг Слайд 21 спинной мозг Слайд 21 нервные узлы Слайд 21 нервы Слайд 21 нервные окончания</p> <p>Слайд 21 В нервной системе выделяют центральный и периферический отдел. Я приведу примеры, а вы объясните, новое понятие - периферия</p> <p>Слайд 22 Компьютерная периферия Центр – столица, районы - периферия Периферийное зрение. Небольшой опыт: посмотрите строго на меня вы видите боковым зрением своих одноклассников. Сформулируем, что такое периферия?</p> <p>Слайд 23 Какие части нервной системы будут относиться к центральному отделу?</p> <p>Слайд 23 </p>	<p>человека</p> <p>Заполняют карту</p> <p>терморегуляция</p> <p>Заполняют карту</p> <p>Зрение, ощущение, слух</p> <p>Заполняют карту</p> <p>Работают со схемой в учебнике</p> <p>Заполняют карту</p> <p>Сверяют схему</p> <p>Проводят опыт</p> <p>Части, окружающие центр, связанные с ним и между собой через центр</p> <p>Головной и</p>
--	--	--	--

	<p>Формулировка определены</p> <p>Работа с аналогиями</p>	<p>К периферическому? Слайд 23</p> <p>Дает неожиданный свисток</p> <p>Что произошло? Слайд 24 Это называется рефлекс Сформулируем, что такое рефлекс Слайд 24 \</p> <p>Приведем примеры: Сокращение желудка Выделение слюны Отдергивание руки от горячего Чихание, кашель Приведите свои примеры</p> <p>Слайд 25 Узнаем, как осуществляется рефлекс Рефлексы осуществляются посредством рефлекторной дуги. Рефлекторная дуга — это путь, по которому раздражение (сигнал) от рецептора проходит к исполнительному органу. Слайд 26 Рефлекторная дуга состоит из пяти отделов. Обсудим каждый из них Слайд 27 Рецептор Воспринимает раздражение Создает нервный импульс Как вы думаете, почему этот отдел называется рецептор? Слайд 28 Чувствительный нейрон передает возбуждение (нервный импульс) от рецепторов в центральную нервную систему (спинной или головной мозг) Как вы думаете, почему этот отдел называется чувствительный? Слайд 29 Вставочный нейрон Обеспечивает связь между чувствительными и двигательными нейронами Как вы думаете, почему этот отдел так называется? Слайд 30</p>	<p>спинной мозг Все остальные</p> <p>Заполняют карту</p> <p>вздрагивают</p> <p>Мы дернулись от неожиданности</p> <p>Реакция организма на воздействие</p> <p>Зажмуривание глаз Рвота</p> <p>Заполняют карту</p> <p>Строят ассоциации</p> <p>Заполняют карту</p> <p>Строят ассоциации</p> <p>Заполняют карту</p> <p>Строят ассоциации</p>
--	---	--	---

	Работа с ассоциациями Заполнение карты	<p>Двигательный нейрон передает нервный импульс (возбуждение) из центральной нервной системы на рабочий орган Как вы думаете, почему этот отдел так называется?</p> <p>Слайд 31 Рабочий орган осуществляет эффект, реакцию в ответ на раздражение рецептора Эффекторами могут быть мышцы, клетки железы, или другие органы Как вы думаете, почему этот отдел так называется?</p>	<p>Заполняют карту</p> <p>Строят ассоциации</p> <p>Заполняют карту</p> <p>Строят ассоциации</p>
<p>Первичная проверка понимания.</p> <p>Цель: проконтролировать усвоение новых знаний и способов действий. 4 мин</p>	<p>учебная задача</p> <p>Работа в парах</p> <p>Интеракти</p>	<p>Слайд 32 Проверим себя Вы – врач невролог. На ваш рабочий ноутбук пришли жалобы пациентов. Определите, какие функции нервной системы могут быть нарушены у пациентов.</p> <p>Слайд 33 Итак, консилиум, обсудим ваши предположения. Пациентка А., 37 лет. Жалуется, что после травмы головы стала плохо видеть, в глазах «двоится», часто беспокоят головные боли. Окулист проблем с глазами не выявил.</p> <p>Пациент Б., 54 года. Перенес инсульт. Речь непонятная, путает местами слова в предложении, не может выразить свои мысли, трудно произносить сложные звуки.</p> <p>Пациент В., 15 лет. После укуса клеща перенес заболевание клещевой энцефалит. Наблюдаются осложнения - трудно вдохнуть, часто происходит остановка дыхания.</p> <p>Пациент Г., 23 года. Жалуется на постоянную жажду, повышенную потливость. Врач-терапевт направил для консультации к неврологу и эндокринологу.</p> <p>Слайд 34 Проверим, как мы усвоили строение рефлекторной дуги. На ноутбуках</p>	<p>На ноутбуках читают жалобы, определяют функции нервной системы</p> <p>Высказывают свои предположения, обсуждают</p> <p>Ориентация организма во внешней среде</p> <p>Служит основой психической деятельности: речь, память</p> <p>Согласование работы всех органов и систем организма</p> <p>Поддержание постоянства внутренней</p>

	<p>вное задание Работа в парах</p>	<p>выполните интерактивное задание, составьте схему рефлекторной дуги.</p>	<p>среды организма</p> <p>Выполняют интерактивное задание, проверка автоматическая</p>
<p>Первичное закрепление.</p> <p>Цель: обеспечить усвоение новых знаний и способов действий на уровне применения в стандартных и нестандартных ситуациях.</p> <p>6 мин</p>	<p>Эксперимент</p> <p>Работа в парах</p>	<p>Слайд 35</p> <p>Обратите внимание на план урока, что нам необходимо сделать после получения новых знаний? Проведем эксперимент. В ваших картах дан алгоритм эксперимента. Проведите его. Работа в парах.</p> <p>Эксперименты:</p> <p>1. Реакция зрачка на свет Цель: определить реакцию зрачка человека на изменение освещения. Ход эксперимента: 1. Испытуемый закрывает глаза и накрывает их руками на 20 секунд. 2. Экспериментатор готовит и включает фонарик 3. Через 20 секунд испытуемый открывает глаза, в этот момент экспериментатор направляет свет фонарика в глаза испытуемому. 4. Экспериментатор наблюдает изменение ширины зрачка испытуемого. 5. Экспериментатор вносит результаты в таблицу.</p> <p>2. Коленный рефлекс Цель: выявить коленный рефлекс Ход эксперимента: 1. Испытуемый садится на стул, кладет ногу на ногу. Ноги полностью расслабить. 2. Экспериментатор определяет у испытуемого положение коленной чашечки, находит мягкий участок ниже коленной чашечки. 3. Экспериментатор ребром ладони наносит резкий несильный удар под коленную чашечку испытуемого. 4. Экспериментатор наблюдает как в ответ на удар нога испытуемого дергается и немного разгибается. 5. Экспериментатор вносит результаты в таблицу.</p>	<p>Применить их</p> <p>Проводят эксперимент</p> <p>Заносят результат в карту</p>

	<p>Интерактивная работа в группе</p>	<p>3. Рефлекс моргания Цель: выявить защитный рефлекс моргания. Ход эксперимента: 1. Испытуемый сидит прямо, смотрит на экспериментатора 2. Экспериментатор ватной палочкой аккуратно дотрагивается до ресниц испытуемого 3. Экспериментатор наблюдает моргание испытуемого 4. Экспериментатор вносит результаты в таблицу 4. Укол Цель: выявить рефлекс в ответ на болевой раздражитель Ход эксперимента: 1. Испытуемый кладет руку на парту ладонью вверх и закрывает глаза 2. Экспериментатор аккуратно наносит «укол» в подушечку пальца испытуемого 3. Экспериментатор наблюдает отдергивание руки испытуемого Экспериментатор вносит результаты в таблицу Построим из вас рефлекторную дугу. Встаньте те, кто выполнял эксперимент на рефлекс моргания. Слайд 36 Распределим роли 1 вариант – внешнее воздействие 2 вариант – рецептор 3 вариант – чувствительный нейрон 4 вариант – вставочный нейрон 5 вариант – двигательный нейрон 6 вариант – рабочий орган Слайд 37 Осуществим рефлекс. Проведите нервный импульс, комментируя свои действия</p>	<p>Встают 6 человек</p> <p>Распределяют роли</p> <p>«Внешнее воздействие» передает лист с написанным воздействием «рецептору». «Рецептор» генерирует импульс (сминает лист в шарик) и передает по цепи, «Рабочий орган» показывает совершаемое</p>
--	--------------------------------------	---	--

			действие.
<p>Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению.</p> <p>Цель: сообщить учащимся о домашнем задании, разъяснить методику его выполнения.</p> <p>1 мин</p>	<p>Инструктаж по д\з</p>	<p>Слайд 38</p> <p>Отлично поработали, с этой темой вы продолжаете работать дома.</p> <p>1)Дополните опорную карту по §9. Выполните задания контрольной карты, не используя источники информации.</p> <p>2)На стр.44, 46 устно выполните практическую работу.</p> <p>По результатам работы письменно ответьте на вопрос 6 стр.47</p> <p>3)Мама говорит «Нервные клетки не восстанавливаются»?</p> <p>Удиви маму клик сюда</p> <p>Последнее задание выполняете по желанию. Но советую вам приобрести этот аргумент в разговорах с родителями</p>	<p>Просматривают д\з, уточняют</p>
<p>Рефлексия, подведение итогов урока</p> <p>Цель: анализ и оценка успешности достижения цели; выявление качества и уровня овладения знаниями.</p> <p>2 мин</p>	<p>Анализ достижения цели</p> <p>Рефлексия</p>	<p>Слайд 39</p> <p>Давайте отметим все пункты плана, которые мы выполнили успешно. Сравним их с нашей целью. Что вы можете сказать?</p> <p>Что же мы можем вставить на место недостающего пазла?</p> <p>В ваших картах изображена мишень, где можно оценить, на сколько вы достигли цели, усвоили материал, знаете, как применять материал насколько вы были активны. Центр – это 100%. Поставьте точку в каждом сегменте и соедините их.</p> <p>Слайд 40</p> <p>Я благодарю вас за урок. С вами было интересно работать</p>	<p>Все успешно</p> <p>Мы достигли цели</p> <p>Рефлекторная регуляция нервной системы</p> <p>Выполняют рефлексивное упражнение</p>