

Предмет: биология

Дата проведения: 17.10.16

Класс: 8а

Тема урока: Общая характеристика головного мозга.

Тип урока: изучение нового материала

Вид урока: урок теоретической и практической самостоятельной работы (урок - исследование)

Методы и методические приемы:

- ✓ словесно-наглядный;
- ✓ самостоятельная работа учащихся в парах;
- ✓ частично – поисковый;

Образовательные технологии: здоровьесберегающие, ИК - технологии, проблемное обучение, развитие критического мышления.

Дидактическое обеспечение: презентация, инструктивные карточки с заданиями; наглядный материал (модель головного мозга), учебник Биология.8 класс. М. Б. Жемчугова, Н. И. Романова. – М.:ООО «Русское слово», 2016 год.

Техническое обеспечение: компьютер, проектор.

Цель: сформировать общее представление о головном мозге как основном органе регуляторной системы человека.

Задачи:

Образовательные: дать общие топографические сведения о положении головного мозга в черепе человека, его строении и функциях; раскрыть роль отделов головного мозга в рефлекторной регуляции работы органов и процессов жизнедеятельности.

Развивающие: развивать у школьников умения аргументировать высказываемую точку зрения; продолжать формирование умений учащихся вести диалог; продолжить развитие умений и навыков наблюдать и описывать эксперимент.

Воспитательные: воспитывать у учащихся познавательный интерес к предмету; формировать культуру общения, коммуникативные качества.

Основные понятия: рефлекс, безусловные и условные рефлексы, серое и белое вещество, продолговатый мозг, средний мозг, мост, мозжечок, промежуточный мозг, большой мозг.

Планируемые результаты:

Предметные: сформировать у учащихся знания об особенностях строения и функциях головного мозга человека.

Личностные: - продолжить формировать активную позицию по вопросу ведения здорового образа жизни, заботы о своем здоровье; поддержание интереса к изучаемому материалу; практическая направленность изучаемого материала.

Метапредметные: Умения работать на слух; умения сворачивать информацию в виде таблиц и разворачивать (читать таблицу, схему); умения наблюдать, анализировать результаты наблюдений, делать выводы на основании анализа полученных результатов; умения сравнивать; умения устанавливать причинно-следственные связи; навыка корректного общения, уважения к одноклассникам и учителю; навык построения монологической речи; навыки коммуникационных умений (работа в паре) и умения оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь; навыки самостоятельной работы при подготовке домашнего задания; навыки исследовательской деятельности; навыки логического мышления и умения делать выводы.

План урока.

1. Организационный момент.
2. Актуализация знаний.
3. Изучение нового материала.
 - Проведение физкультминутки
4. Закрепление нового материала с элементами рефлексии.
5. Домашнее задание.

Ход урока:

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Формируемые УУД
1.Организационный момент.	Приветствует учащихся, отмечает отсутствующих в журнале, побуждает учащихся проверить готовность учебных принадлежностей к уроку,	Приветствуют учителя, дежурный называет отсутствующих, проверяют наличие учебных принадлежностей на парте.	Регулятивные УУД: организация своей учебной деятельности. Коммуникативные УУД: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.
2.Актуализация знаний.	<i>Создает проблемную ситуацию для систематизации ранее полученных знаний.</i> Поведенье, сознание, воля, эмоции, Все изучают в науке врачи. Нейроны, аксоны, дендриты, рефлекс, рефлексовы дуги, Центральной нервной системы ключи. - Какие понятия из четверостишья мы с вами изучили? Дайте им определение. (рефлекс, нейрон, дендрит, аксон, рефлекторная дуга, центральная нервная система) - В чем заключается взаимосвязь этих объектов и процессов? - А что нам предстоит узнать еще о нервной системе. Чем определяется поведение, сознание и т.д. Для этого вам необходимо отгадать, что находится в «черном ящике»: - В Древней Греции эти плоды называли "желудями богов".	Высказывают свои мнения.	Личностные УУД: мотивация учебной деятельности. Коммуникативные УУД: умение слушать собеседника; понимание возможности различных точек зрения на какой-либо вопрос; уважение иной точки зрения; умение обосновывать собственное мнение; умение находить общее решение. Познавательные УУД: умение извлекать информацию из собственного жизненного опыта;

	<p>Такое название они получили из-за своих целебных свойств. В Вавилоне, то что загадано, считалось пищей для немногих - употреблять их простолюдинам воспрещалось - чтобы не стали больно умными. О каких плодах идет речь?</p> <p>Действительно, грецкие орехи. Они содержат жиры – Омега-3, участвующие в формировании нервных клеток. Ещё в античности было замечено, что регулярное потребление этих плодов, улучшает память.</p> <p><i>Подводит учащихся к формулировке темы, цели урока.</i></p> <p>Какое отношение «орешек знаний» имеет к нервной системе, кроме целебных свойств?</p> <p>Внешний вид грецкого ореха имеет сходство с головным мозгом.</p> <p>Исходя из этого, сформулируйте тему и цель нашего урока. <i>(слайды презентации)</i></p>	<p>Формулируют тему и цель урока, оформляют свои мысли в устной речи. Записывают тему урока в тетрадь.</p>	<p>самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.</p>
<p>3.Изучение нового материала</p> <p>3а. Восприятие нового материала.</p> <p>3б. Самостоятельная работа в группах.</p>	<p><i>Учитель произносит вступительные слова, настраивает учащихся на восприятие нового материала.</i></p> <p>Еще 60 лет назад люди знали о таинственной работе головного мозга очень мало. Первым, кто сумел наглядно показать, как мозг управляет всей жизнью организма, был великий русский ученый Иван Петрович Павлов. Именно ему принадлежат слова: «Мозг – самое совершенное и сложное создание земной природы». За последние годы ученые сделали огромные успехи в исследовании мозга и, тем не менее, вынуждены признать: то, что они узнали, ничто по сравнению с тем, что остаётся неизвестным. Попробуем и мы, получить хотя бы общее представление о головном мозге и его загадочной деятельности. Вы сегодня выступите в роли ученых. Для этого мы разделимся на несколько групп-пар, каждая пара получит карточки с заданиями, результаты которых должны будете предоставить.</p> <p><i>Организует самостоятельную работу в группах.</i></p> <p><i>Направляет самостоятельную деятельность учащихся, консультирует.</i></p> <p><i>Организует обсуждение результатов выполнения работы,</i></p>	<p>Слушают учителя и воспринимают материал урока.</p> <p>Делятся на группы, получают задания. Выполняют задания в группах по инструктивным</p>	<p>Познавательные УУД: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение процессов. Навыки самостоятельной исследовательской деятельности.</p> <p>Регулятивные УУД: умение ставить задачи, необходимые для её достижения; умение организовать выполнение заданий согласно установленным правилам работы.</p> <p>Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.</p> <p>Личностные УУД: умение</p>

<p>Зв. Освоение и первичное закрепление новых знаний</p>	<p>при необходимости направляет на коррекцию ответов (ответы учащихся сопровождаются показом презентации).</p> <p>Инструктивная карточка(1 группа). Прочитайте текст в учебнике п.16. стр. 77-78, рис.48. Дайте общую характеристику головному мозгу по плану:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Где располагается головной мозг? (мозговой отдел черепа) • Что защищает головной мозг от ударов и повреждений? (кости черепа, мозговая жидкость) • Чем образован головной мозг, какова роль этих образований? (серое и белое вещество, рефлекторная и проводящая функция) • Из каких отделов состоит головной мозг? (задний: продолговатый, мост, мозжечок; средний мозг; передний: промежуточный и большой мозг) • Благодаря чему, головной мозг связывается со всеми органами организма? (12 пар черепно-мозговых нервов) <p>Инструктивная карточка (2 группа). Прочтите интересные данные о головном мозге и сделайте выводы.</p> <p>А) 1.Количество крови, протекающей через 100г массы головного мозга человека, составляет 136 см³ в 1 мм, желудка- 21 см³ в 1 мм, скелетных мышц- 12-17 см³ в 1 мм.</p> <p>2. Вода составляет 84% массы головного мозга человека и 65% массы всего тела.</p> <p>3.Мозг потребляет кислорода в 15-20 раз больше, чем мышцы.</p> <p>- Сравните эти данные и сделайте вывод (обоснуйте)</p> <p>Б) Масса мозга человека в среднем 1500г, объём-1200см³; Макаки - 62г, Гиббона-100г,Кошки-30г,Дельфина-1800г, Кита-7000г,Слона-5000г.</p> <p>Тургенев-2012г,Байрон-2238г,Шиллер-1871г,Либих-1325г Франц-1017г. имеют соответственно массу мозга.</p> <p>- Можно ли утверждать, что чем больше мозг (голова), тем умнее человек (животное)? Сделайте вывод.</p> <p>В) За каждую секунду в головной мозг поступает 100 млн.</p>	<p>карточкам, работают с текстом учебника, формулируют выводы.</p> <p>Каждая группа представляет свои результаты, отвечает на поставленные вопросы, делает выводы. Учащиеся-слушатели участвуют в обсуждении.</p>	<p>соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие объектов природы.</p>
---	--	---	--

	<p>единиц информации. Но мозг не только пропускает этот поток сообщений, но и с лёгкостью управляет им. Ученые полагают, что мозг в состоянии вместить информацию, которой можно заполнить 20 млн. томов. - Может ли мозг устать?</p>		
Физкультминутка	<p><i>Организует физкультминутку.</i> Потянули руки, распрямили плечи Поразмяли мышцы? Сразу стало легче. Шеей покрутили. Что-то захрустело? Обо всем забыли, отдыхает тело. Пальцы очень сильно вы в кулак сожмите, А потом вы пальцы резко распрямите. Кисти рук устали? Им поможем тоже. Ну-ка по вращаем. Кто насколько сможет. Повернулись вправо. Повернулись влево. Друг дружке улыбнулись. И к биологии вернулись.</p>	Выполняют упражнение по инструкции	<p>Регулятивные УУД: волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии. Личностные УУД: формирование установки на ЗОЖ.</p>
.	<p><i>И так, давайте продолжим заслушивать результаты нашего исследования. Учитель корректирует ответы.</i> Инструктивная карточка(3-4 группа). Определите функции продолговатого мозга при выполнении экспериментов: а) Учащиеся по команде делают в быстром темпе подряд несколько глотательных движений; <ul style="list-style-type: none"> • Что происходит в результате многократных глотательных движений? Получается ли глотательное движение без слюны? Почему? Чем является слюна? Как называется данная реакция? (Глотательный рефлекс, слюна - раздражитель) б) Экспериментатор делает несколько хлопков перед лицом испытуемого. <ul style="list-style-type: none"> • Определите, чем является хлопок для испытуемого? • Какой процесс вы наблюдали? (хлопок – раздражитель, мигательный рефлекс) </p>	Каждая группа представляет свои результаты, отвечает на поставленные вопросы, делает выводы. Учащиеся-слушатели участвуют в обсуждении.	<p>Познавательные УУД: умение воспроизводить информацию по памяти, давать определения понятиям, строить речевые высказывания в устной и письменной форме, определять критерии для характеристики объектов и процессов, умение делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками, проводить сравнение процессов. Регулятивные УУД: умение представлять результаты работы, саморегуляция.</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Какие функции продолговатого мозга были выявлены в этих экспериментах? На что они направлены? <p>Инструктивная карточка (5 -бгруппа) Изучение функции мозжечка. А) Пронаблюдайте функции мозжечка, при выполнении пальценосовой пробы. По команде учащиеся закрывают глаза, протягивают руку вперед с вытянутым указательным пальцем и его кончиком дотрагиваются до кончика носа.</p> <ul style="list-style-type: none">• В каком темпе вы выполняли движения, когда вытягивали руку и когда дотрагивались до носа? Какое движение совершала рука? (движение быстрое, плавное, точное) <p>Б) Экспериментатор захватывает руку испытуемого, согнутую в локте, за предплечье и предлагает тянуть руку на себя, преодолевая сопротивление экспериментатора. После того, как испытуемый будет выполнять это действие с достаточным усилием, экспериментатор неожиданно отпускает руку испытуемого.</p> <ul style="list-style-type: none">• Расскажите, что вы наблюдали и объясните, данное действие (движение не происходит: испытуемый делает небольшой рывок и останавливается, движение, возникшее по инерции, затормаживается.)• Какие функции мозжечка были выявлены при выполнении эксперимента? (координация движения, устранение лишних движений, возникающих по инерции, поддержание позы) <p>Инструктивная карточка (7-8 группа) Изучение функции среднего мозга. А) Испытуемый принимает позу Ромберга: одна ступня касается носком пятки другой ступни, расположенной впереди (ступни должны быть на одной прямой – одна спереди, другая сзади.) Руки сложены в замок, локти сближены. Предупреждение: при потере равновесия</p>		<p>Коммуникативные УУД: умение воспринимать информацию на слух, умение работать в группах, обсуждать вопросы со сверстниками</p> <p>Личностные УУД: умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам. Эстетическое восприятие объектов природы.</p>
--	---	--	--

переставлять ноги нельзя. Глаза закройте. Экспериментатор осторожно толкает испытуемого.

- Что наблюдаете? (Сначала испытуемый стоит неподвижно, затем начинается покачивание, позднее возникают значительные отклонения туловища от положения неустойчивого равновесия. Для его компенсации ученик вынужден балансировать руками и отставлять в сторону ногу, при этом нарушая инструкцию.)
- Какую функцию среднего мозга вы определили? (устойчивость тела и равновесие)

Б) Экспериментатор дает небольшое задание классу (предлагает прочитать небольшой текст стр. 81 – это интересно). Как только все испытуемые приступили к чтению, он неожиданно и достаточно сильно стучит по столу карандашом.

- Пронаблюдайте, что произойдет? Объясните.(В этот момент большинство учеников прекратят чтение и непроизвольно повернут голову к источнику звука)
- Какую функцию среднего мозга удалось установить с помощью данного эксперимента? (ориентировочный рефлекс)

Ребята, что такое рефлекс? Что может выступать в качестве раздражителя? К какой группе рефлексов можно отнести все выше рассмотренные рефлексы. Каковы их общие черты? Каково их значение? (Безусловные – врожденные, устойчивые, одинаковые у особей одного вида, возникают без условий. Обеспечивают выживание и приспособление)

Инструктивная карточка (9 группа)

- Рассмотрите рисунок. Изучите текст п.17, стр. 82-83. Ответьте на вопросы: Какое строение имеет большой мозг? Почему его чаще называют корой больших полушарий?
- Центры каких процессов жизнедеятельности здесь

	<p>располагаются?</p> <p>Инструктивная карточка (10 группа) Рассмотрите рисунок. Изучите текст п. 17 стр.83 послед. абзац.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Если человек правша, какое полушарие большого мозга будет получать информацию? (левое) • Сделайте вывод. (Мозг состоит из правого и левого полушария. Волокна идущие от полушарий, перекрещиваются и управляют органами противоположной стороны). • Какие функции выполняет большой мозг. К какой группе рефлексов их можно отнести? Какими особенностями обладают условные рефлексы? (Центры органов чувств, психические функции, поведение; условные- приобретенные, зависят от условий, разные.) <p><i>(Все обсуждения сопровождаются показом слайдов презентации)</i></p>		
<p>4.Закрепление изученного материала с элементами рефлексии.</p>	<p><i>Учитель предлагает учащимся составить синквейн по отношению к уроку и оценить свою работу на уроке, работу одноклассников.</i></p> <p>Синквейн:</p> <ul style="list-style-type: none"> - головной мозг - два прилагательных - три глагола (действия) - предложение <p><i>Учитель консультирует. Вместе делают вывод.</i></p>	<p>Учащиеся составляют синквейн, по отношению к уроку. Учащиеся дают оценку своей деятельности по её результатам, оценивают результаты деятельности товарищей.</p>	<p>Познавательные УУД: рефлексия. Коммуникативные УУД: эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества. Личностные УУД: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников.</p>
<p>5.Домашнее задание.</p>	<p><i>Учитель объявляет домашнее задание и комментирует.</i></p> <p>Параграф 16-17. Составьте обобщающую таблицу «Строение и функции отделов головного мозга»</p>	<p>Учащиеся записывают д/з</p>	<p>Познавательные УУД: структурирование знаний; поиск и выделение необходимой информации. Регулятивные УУД: предвосхищение результата и</p>

			уровня усвоения, его временных характеристик; волевая саморегуляция.
--	--	--	--