**Разработка уроки биологии в 8 классе (по ФГОС 2021)**

**Тема урока «Головной мозг»**

***Разработала***

***учитель биологии МБОУ «ШКОЛА №10 Г. ТОРЕЗА»***

***Лихтанская Е.В.***

***Тип урока*:** урок «открытия новых знаний»

***Цель*:** создать условия для развития познавательной активности учащихся

при изучении особенностей строения и физиологических функций головного мозга.

**Задачи:**

**Образовательные:** изучить строение и функции отделов ствола головного мозга, выявить специфичность строения этих отделов.

**Развивающие:** развивать познавательную активность обучающихся, формировать умения проводить анализ, делать выводы, развивать мышление обучающихся, способствовать повышению информационной культуры.

**Воспитывающие:** формировать понимание необходимости здорового образа жизни как необходимого условия нормального функционирования головного мозга.

**Планируемые результаты обучения.**

**Предметные:** знать строение головного мозга и функции его отделов

**Личностные:**

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни.

**Метапредметные:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи, умение работать с разными источниками биологической информации.

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей и соотносить свои действия с планируемыми результатами,

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, презентация, технологическая тетрадь по количеству обучающихся, раздаточный материал

Сценарий урока.

1. Психологический настрой, приветствие.( 2минуты)

1. Упражнение «Снежинка».

Ребята, сравните, какие у вас получились снежинки.

Что помогало вам быстро принимать решения, причём нужные, реагировать на слова? Как это происходило? Проанализируйте, почему снежинки получились разные.

(*предположения)*

- А это происходит благодаря **головному мозгу человека.**

**-** Скажите, пожалуйста, какая тема нашего урока будет? *(варианты).* Правильно!

( СЛАЙД 1) Тема урока- Головной мозг.

Мы сегодня будем с вами работать в технологических тетрадях, они у вас на партах.

Каждый труд должен быть оценен, по мере выполнения заданий вы выставляете оценки себе или своим товарищам в этой тетради.

Запишите дату и тему нашего урока.

***2. Актуализация знаний и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии.***

**Слайд 2. Выполните тестовое задание. (1 мин)**

Тест по теме «Строение спинного мозга»

1. Спинной мозг находится:

а) в позвоночном канале;

б) в спинномозговом канале;

в) в грудном отделе позвоночника.

2. Диаметр спинного мозга равен:

а) 1 мм;

б) 1 см;

в) 2 см.

3. От спинного мозга отходят:

а) 30 пар спинномозговых нервов;

б) 31 пара спинномозговых нервов;

в) 33 пары спинномозговых нервов.

4. Спинной мозг -это часть:

а) центральной нервной системы

б) периферической нервной системы

5. У человека среди функций спинного мозга:

а) преобладает рефлекторная;

б) преобладает проводниковая;

в) обе функции равнозначны

**Взаимопроверка СЛАЙД 3**

Выполните следующее задание.

Вставьте в текст пропущенные термины (1 мин)

Головной мозг человека состоит из … …. мозга и переднего мозга.

Серое вещество мозга – скопление тел …

Мозжечок принимает участие в координации ... .

Промежуточный мозг отвечает за чувство жажды и … .

… мозг регулирует дыхание, деятельность сердца и сосудов.

Средний мозг отвечает за ……… рефлекс

**СЛАЙД 4.**

Давайте проверим, совпали ли ваши ответы с эталоном?

***3. Построение проекта выхода из затруднения.(2 мин)***

Ребята, почему вы справились с 1 заданием, а выполнение второго задания вызвало трудности? ( Ответы )

-Как вы думаете, какова цель нашего урока? (*Познакомиться с особенностями строения головного мозга).* **СЛАЙД 6.**

*-*Попробуйте самостоятельно сформулировать учебные задачи для достижения этой цели. (*Выяснить каково строение головного мозга, его функции, в чем его значение для нашего организма).*

Давайте составим алгоритм выхода из затруднения.- изучить с помощью учебника, презентации, проверить как изучили, применить знания.

***4. Реализация построенного проекта.( 5 мин)***

- Скажите, может ли человек прожить без знания о строении головного мозга *(ребята отвечают).* Я думаю, вы согласитесь с цитатой английского ученого Теодора Уольстона**(слайд 7 слова):**

Мы живем в мире, где люди

Хорошо знают устройство

Автомобиля и компьютера.

Но плохо знают об устройстве

Своего организма.

- Сегодня мы продолжим раскрывать тайны человеческого организма, поэтому так важна и актуальна тема, которую мы изучаем сегодня.

Ребята, а какие ассоциации у вас вызывает словосочетание «Головной мозг»?

Упражнение «Облако слов»- на доске.

**Составить рассказ с использованием облака слов. (1мин)**

- Для чего мы выполняли это упражнение?

Это упражнение нам позволило выяснить, что мы уже многое знаем о головном мозге, но этих знаний недостаточно.

**(слайд 8 окно).** ( 3 мин)

Но есть еще одно очень важное значение. Прослушайте отрывок из произведения О’Генри «Последний лист» и подумайте, почему не умерла Джонси?

*(отрывок произведения О’Генри «Последний лист»)*

-Глубокая осень. Больная девушка, лежа у окна, считает, сколько листьев осталось на оголенных ветвях дерева. «Я умру, — говорит она, — когда упадет послед­ний лист». И вот остается всего один лист. Проходит много дней, и он не падает. Девушка постепенно поправляется. Только тогда узнает она, что сосед — старый художник — нарисовал лист на стене противоположного дома в ту ночь, когда с дерева упал последний лист.

-Почему девушка не умерла? *-* Что же помогло девушке выжить? *(обсуждение)*

*(Желание остаться жить. Девушка могла бы умереть, не будь на дереве последнего листа, поддерживавшего ее надежду выздороветь).*

- Такие явления относятся к психической деятельности, присущей только человеку.

Таким образом, мы убедились, в том, что ГМ играет большую роль в жизни человека.

Еще в глубокой древности « отец медицины» Гиппократ связывал сознание и мозг.

**СЛАЙД\_ 9**

На многие вопросы нашли ответ основатели современной науки о мозге Сеченов Иван Михайлович и Павлов Иван Петрович

**Несмотря на наличие защитных оболочек, мозг может сильно повредиться.**

Первое место среди черепно-мозговых травм занимает сотрясение, второе ушиб головного мозга.

Подростки стремятся к экстремальным видам спорта, для большинства которых требуется асфальтовое покрытие. Скейтборд, ролики, вело– и мотоспорт, все они чреваты падением и тяжёлыми травмами.

- Нужно ли беречь голову от ударов и травм? Как? (нужны шлем или шапка, средства защиты на руки и ноги).

- Купаетесь ли вы в местах, запрещенных для купания? Что может произойти при прыжках в воду?

Увы, статистика свидетельствует, что только один удар головой о твердый предмет на дне способен прекратить работу продолговатого мозга, где концентрируется два главных действия: сокращение сердца и работа дыхательной системы.

**СЛАЙД 10.** Посмотрите на слайд, что вы можете сказать о строении мозга? **( 2 мин)**

**Говорят, «Одна голова – хорошо, а две - лучше»**

**Задание 3. Откройте страницу 182 в учебнике и, работая в парах, заполните схему «Строение головного мозга»**

**Учащиеся выполняют задания на рабочих листах и проверяют со слайдом. (самопроверка по эталону)- оценка в оценочный лист- выставляют оценку друг другу за работу в паре.**

**СЛАЙД 11.**

Головной мозг

Задний мозг

Передний мозг

Большие полушария

Промежуточный мозг

Средний мозг

мост

мозжечок

Продолговатый мозг

\_

Итог: Для чего мы выполняли это задание? ( выяснили, какое строение имеет ГМ)

**СЛАЙД 12. Проверим, как запомнили отделы мозга.( 1 мин)**

Как вы думаете, почему у ГМ выделяют несколько отделов ( ответы учащихся)

**(1 мин) Физминутка.** Закройте глаза. Вытяните руки вперед перед собой. Коснитесь указательным пальцем правой руки кончика носа (пальценосовая проба). Проделайте то же самое левой рукой. В этом простом опыте задействовано было более 30 мышц, а координировал, т.е. “руководил” работой КТО?

Ребята, давайте изучим функции отделов ГМ. Предложите вариант работы над этим заданием. ( Работа в группах.) Почему?

Правильно, говорят, «Одной рукой и узла не завяжешь»

**Работа в группах**.( 3 минуты)

Каждая группа получает задание – изучить функции определенного отдела.

На партах у них лежат изображения отдела- его нужно опознать, изучить его строение, указать функции – в таблице. После работы – рассказать классу. ( взаимопроверка- оценку работе группы выставляют дети)

**Эталон Таблицы**

**СЛАЙДЫ 14-18**

|  |  |
| --- | --- |
| Отделы и части отделов головно­го мозга | Выполняемые функции |
| **Продолговатый мозг** | Рефлекторная и проводниковая функция: регулирует пищеварение, дыхание, сердечно - сосудистую деятельность, жевание, глотание, а также такие защитные рефлексы, как кашель, чихание, рвота |
| **Мост** | проводит импульсы в кору головного мозга, к мозжечку, продолговатому и спинному мозгу.  центры мимики и жевательных функций. |
| **Средний мозг** | Центры первичной обработки зрительной и слуховой информации, ориентировочного рефлекса, мышечного тонуса и координация позы тела, обеспечение точных движений. |
| **Мозжечок**– «малый мозг» | В нем расположены центры координации движений и положения тела в пространстве, поддерживает мышечный тонус и равновесие |
| **Промежуточный мозг.** | Таламус- центр обработки всех видов информации, кроме обонятельной. Отвечает за переживание болевых ощущений, работу биологических часов,  Гипоталамус управляет деятельностью гипофиза,  является главным центром управления голодом и жаждой, терморегуляции, эмоций. |

**Отчеты групп о работе. (10мин)**

Один ученик из группы вывешивает на доску изображение отдела мозга. Один рассказывает о функциях.

На слайде – эталон заполнения таблицы. Класс слушает, сравнивает с эталоном, оценивают правильность выполнения задания.

По ходу выполнения задания, - заполняют таблицу.

Макет отдела ГМ вывешивают на доску.- получилась модель мозга.

Оценка выставляется в лист оценивания.

Перед выступлением каждой группы вступительное слово

**Вступительное слово:**

В древние времена анатомы называли продолговатый мозг «жизненным узлом». Докажите, что они были правы.

**Слайд 15.**

Группа выступает, дети слушают, сравнивают с эталоном, выставляют оценку группе за ответ.

**Вступительное слово:**

Следующий отдел Варолиев мост. А еще Варолиев мост называют «магистралью». Объясните, почему этот отдел получил такое название?

**Слайд 16.** Группа выступает, дети слушают, сравнивают с эталоном, выставляют оценку группе за ответ.

**Вступительное слово:**

Средний мозг является частью ствола мозга. Его называют «курьером». Почему?

**Слайд 17.** Группа выступает, дети слушают, сравнивают с эталоном, выставляют оценку группе за ответ.

**Вступительное слово:**

Самым развитым мозжечком обладают гимнасты, балерины и фигуристы. Объясните, почему?

**Слайд 18.** Группа выступает, дети слушают, сравнивают с эталоном, выставляют оценку группе за ответ.

**Вступительное слово:**

Промежуточный мозг называется еще диэнцефалон, что значит двойной мозг. Объясните это название.

**Слайд 19.** Группа выступает, дети слушают, сравнивают с эталоном, выставляют оценку группе за ответ.

Ребята, какого отдела не хватает?- Больших полушарий.

Вывешиваю на доску, А большие полушария мы рассмотрим с вами на следующем уроке.

**СЛАЙД 20 ( 2 мин )Запишите Д/З.**

**Изучить материал учебника – стр.182- 183. Ответить на вопросы 1-5 устно.**

**Творческое задание – На выбор. Найдите 2 правдивых и один ложный факт о мозге.**

**Найдите мульт или видеофрагмент, пословицы, поговорки, загадки о мозге.**

Следуя нашему алгоритму, мы должны проверить и применить наши знания.

**5. Первичное закрепление во внешней речи.( 3 мин)**

**Задание группам:** У вас в группах на листочках есть функции отделов- определите, к какому отделу относится и разместите на доске у соответствующего отдела.

**6. Включение в систему знаний и повторение**

Обратимся к заданию в начале урока.

**Вставьте в текст пропущенные термины (2 мин)**

Головной мозг человека состоит из … …. мозга и переднего мозга.

Серое вещество мозга – скопление тел …

Мозжечок принимает участие в координации ... .

Промежуточный мозг отвечает за чувство жажды и … .

… мозг регулирует дыхание, деятельность сердца и сосудов.

Средний мозг отвечает за ……… рефлекс

**СЛАЙД 21 Эталон Самопроверка, оценка в тетрадь.**

**СЛАЙД 22 Оценочная деятельность**- посчитайте количество баллов за урок**.( 2 мин)**

Поднимите руку, у кого 5,4,3?

У кого остались вопросы?

**СЛАЙД 23 Рефлексия. (3 мин)**

**Упражнение «Начну. Закончу. Продолжу»**

Назовите полезные действия, которые вы начнете после сегодняшнего урока, закончите после урока, или продолжите после урока.

**Итог**

Мозг человека – это самая сложная система организма человека. Мозг – вселенная внутри нас, загадочная, необъяснимая, но влекущая к познанию.

Удачи вам на пути к познанию самих себя.

Спасибо вам за вашу работу.

**Домашнее задание: изучить параграф «Головной мозг»**

**Выполнить задание: «Проанализируй и объясни».**

Применим наши знания в нестандартных ситуациях.

**Представьте, что Вы врач.** Используя сегодняшние знания, я предлагаю вам проанализировать и объяснить следующие ситуации.

А) У больного, страдающего гипертонией, нарушена координация движений. При этом его умственные способности не пострадали. Поражение какого отдела головного мозга привело к такому результату? (мозжечок).

Б) В клинике лежит человек, у которого в одном из отделов опухоль. Лицо этого человека не может выражать эмоции. Поражение какого отдела головного мозга привело к такому результату? (моста)

В) В клинике лежит человек, у которого в одном из отделов опухоль. Человек хочет стоять, но не может сохранить равновесие. Поражение какого отдела головного мозга привело к такому результату? (граница среднего мозга и мозжечка)

**Литература:**

1. С. В. Савельев «Происхождение головного мозга»
2. В.В. Пасечник « Биология 8 класс», М.:- Просвещение, 2016 .

**регулирует пищеварение, дыхание, сердечно - сосудистую деятельность**

**центры мимики и жевательных функций**

**ориентировочный рефлекс**

**координация движений и положения тела в пространстве**

**Отвечает за переживание болевых ощущений, работу биологических часов**