Министерство образования и науки Республики Дагестан

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

« Дюзлярская средняя общеобразовательная школа»

**Методическая разработка**

урока биологии в 9 классе

в соответствии с требованиями ФГОС по теме

«Строение и функции головного мозга»

Составил: учитель биологии и химии

Рзаев Алим Магомедович

с.Дюзляр

2020

**Цель урока:**формирование представления об особенностях строения головного мозга и функциях его основных отделов.

**Задачи урока:**

***образовательные*:** изучить особенности строения и функции основных отделов головного мозга, выявить специфичность строения этих отделов

***развивающие:*** научить определять место расположение отделов головного мозга и различать функции отделов головного мозга;

***воспитательные:*** формировать понимание значения здорового образа жизни как необходимого условия нормального функционирования головного мозга.

**Планируемые результаты:**

***предметные*:** знать особенности строения и функции основных отделов головного мозга и их специфичность

***метапредметные*:** уметь определять место расположение отделов головного мозга ,иразличать функции отделов головного мозга;

***личностные:*** понимать значения здорового образа жизни как необходимого условия нормального функционирования головного мозга .

***Тип урока:***урок изучения нового материала с использованием электронных образовательных ресурсов и самостоятельной исследовательской деятельности учащихся.

***Оборудование:*** раздаточный материал - тесты, модель головного мозга (разборная) компьютер, проектор, Презентация  “Головной мозг”, учебник

***Методы и методические приемы:***

словесно-наглядный. *(беседа, объяснение,презентация)*

-практически-исследовательский *( тест, задания)*

-самостоятельная работа в группах и парах

**ЭТАПЫ УРОКА**

1.Актуализация знаний. Введение в тему.

2.Изучение нового материала.

3.Закрепление.

4. Рефлексия.

5. Домашнее задание.

6.Подведение итогов урока.

***1.Актуализация знаний. Введение в тему.***

**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

Учащиеся проверяют работу в парах, меняясь своими тетрадями.

**Критерий оценки:**

0 шибок – «5» баллов;

1 ошибка – «4» балла;

2 ошибки – «3» балла;

3 ошибки – «2» балла.

***Введение в тему .***

***“Мозг – самое совершенное и сложное создание земной природы”.***

*И. П. Павлов*

**Вступительные слова учителя:**Тайны сознанья, загадки природы   
Людей волновали, манили всегда   
Разум и воля сподвигли народы   
Исследовать космос, ваять города.   
Поведенье, сознанье, воля, рефлексы   
Всё изучают в науке врачи   
Нейроны, аксоны, рефлексовы дуги,   
Центральной нервной системы ключи.

Ребята было ли у Вас когда нибудь желание, отправиться туда где вы еще небыли, узнать то что еще не знаете?   
Я предлагаю Вам сегодня прогуляться по просторам головного мозга.   
 **Давайте определим цель нашего урока-путешествия:**Изучить строение и функции головного мозга, раскрыть роль продолговатого, среднего, промежуточного мозга и мозжечка в осуществлении условных рефлексов и выяснить их значение.   
Прежде чем отправиться в путешествие необходимо приобрести туристические путевки. Их можно достать в тур агентстве. Я буду представлять консультанта работающего в тур агентстве, а вы туристов решивших отправиться в путешествие. Вместо валюты вы сможете расплатиться своими знаниями.   
 **Добрый день уважаемые путешественники!** В нашем туристическом агентстве есть горячие путевки по направлениям:

Строение клетки   
 Гормоны и железы   
 Спинной мозг   
 Головной мозг.

**Где бы Вы хотели побывать, где вы еще небыли?**Учащиеся выбирают Путешествие по просторам головного мозга.

Вам сегодня очень повезло вы получаете путевки и в подарок от тур агентства дневники путешественников, которые вам помогут запомнить это путешествие надолго.    
 **Для дальнейшего прохождения пути ребята вам понадобиться пройти таможню.**

1. Из чего состоит нервная система? (центральная, периферическая)   
2. Что входит в центральную нервную систему?(спинной и головной мозг)   
3. Какое строение имеет спинной мозг?(состоит из серого и белого вещества, 31 сегмент)   
4. Где располагается спинной мозг. (В позвоночном канале)   
5. Главные функции, выполняемые спинным мозгом. (Рефлекторная и проводящая)   
 Ну вот мы прошли таможню и добрались до места. Мы в стране головного мозга. Предлагаю не терять время, а сразу отправиться на экскурсию. Не забудьте взять с собой тетради, что бы произвести записи.

***2.Изучение нового материала.***

Откройте тетради и запишите дату и тему сегодняшнего урока(слайд 1) **Головной мозг** - передний отдел центральной нервной системы позвоночных животных и человека *(слайд 2-3)*

У слона самый большой мозг, но он не самое умное животное, так как важно соотношение веса мозга к весу тела. У слона оно невысокое, а у дельфина – выше, чем у человека. Но ведь человек держит рыбку, а дельфин за ней прыгает, а не наоборот. Почему? Учащиеся высказывают свои предложения.

Самый большой мозг 2850 г. принадлежал пациенту психиатрической лечебницы.

Значит дело не в массе мозга, а в чем то другом… В строении!!!

**Головной мозг** *(слайд 4)*

Он находится в мозговом отделе черепа, который защищает его от механических повреждений. Снаружи мозг покрыт тремя мозговыми оболочками *(слайд 5)*

**Строение головного мозга:**

Белое и серое вещество головного мозга составляет основу его функционирования *(слайд 6)*

Белое вещество образует проводящие пути. Они связывают головной мозг со спинным, а также части головного мозга между собой.

Серое вещество в виде отдельных скоплений – ядер - располагается внутри белого вещества. Серое вещество образует кору головного мозга, на поверхности головного мозга.От скоплений серого вещества разных отделов головного мозга отходит 12 пар черепно-мозговых нервов

**Головной мозг состоит из 3 отделов** *(слайд 7)*

Мозг человека, как и всех позвоночных животных, состоит из ствола, мозжечка и полушарий большого мозга.

По ходу урока ученики заполняют таблицу *(слайд 8):*

**Ствол** включает в себя несколько отделов, они отличаются друг от друга строением и функциями. Это продолговатый мозг, мост, средний и промежуточный мозг.

**Продолговатый мозг** - жизненно важный отдел ЦНС, представляющий собой продолжение спинного мозга. Продолговатый мозг выполняет рефлекторную и проводниковую функции: регулирует пищеварение, дыхание, сердечнососудистую деятельность, жевание, глотание, а также такие защитные рефлексы, как кашель, чихание, рвота *(слайд 9)*

**Мост** - это место, где располагаются нервные волокна, по которым нервные импульсы идут вверх в кору большого мозга или обратно, вниз – в спинной мозг, к мозжечку, к продолговатому мозгу. Здесь же находятся центры, связанные с мимикой, жевательными функциями *(слайд 10-11)*

**Средний мозг** - в нем расположены центры, обеспечивающие четкость зрения и слуха, точных движений рук, ориентировочного рефлекса, мышечного тонуса, регулировки актов жевания и глотания.

*(слайд 12)*

**Промежуточный мозг** расположен над средним мозгом и под большими полушариями переднего мозга. Он имеет два главных отдела: зрительные бугры (таламус) и подбугровую область (гипоталамус). В его отделах расположены также центры жажды, голода, поддержания постоянства внутренней среды организма. С участием промежуточного мозга осуществляются функции желез внутренней секреции, вегетативной нервной системы *(слайд 13)*

**Мозжечок** – «малый мозг» – состоит из полушарий с извилинами и корой *(слайд 14)*

В нем расположены центры координации движений и положения тела в пространстве.

Его главная функция – координация движений

Многие из вас легко изобразят (как это не печально) походку пьяного человека. Опьяневший человек, пытаясь сделать один шаг, вынужденно делает по инерции несколько шагов в том же направлении.

- Почему это происходит? Учащиесяотвечают *(рефлексы, осуществляемые с участием мозжечка, нарушены под действием алкоголя, и затормозить движения по инерции, он не в состоянии).*

– Почему во всех странах садиться за руль машины, самолёта нетрезвому человеку категорически запрещается? Учащиесяотвечают *(Начавшиеся движения не могут закончиться вовремя, они продолжаются в силу инерции, в результате – излишне резкие повороты, резкие нажатия на тормозную педаль, можно совершить ДТП)*

**Физкультминутка:**

Если хотите узнать, все ли в порядке с вашим мозжечком, то встаньте, сдвинув ноги, вытяните вперед руки и закройте глаза. Человек с поврежденным стволом мозжечка в такой позе стоять не может, начнет покачиваться или даже упадет. Затем попробуйте в быстром темпе касаться кончика носа указательными пальцами то левой, то правой руки попеременно. Если попадете туда, куда хотели, то полушария вашего мозжечка функционируют нормально.

**Кора больших полушарий - это высший отдел ЦНС.** Он отвечает за речь, мышление, память, поведение, за поступление и восприятие информации. В ней расположены вкусовая и обонятельная зоны, а также чувствительные центры, отвечающие за трудовую деятельность. От развития лобной доли зависит уровень психического состояния человека. Об этом на следующем уроке! (слайд 15)

**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. **Вдумайтесь в эту фразу:** “маленький участок мозга в основании черепа и две главные функции жизнеобеспечения!”

**3. Закрепление**  *(слайд 16-17)*

Ну вот ребята наша экскурсия подошла к концу. Нам пора возвращаться домой и опять предстоит пройти таможню и **выполнить уже задание:**  
**Задание:** каждому отделу головного мозга подберите соответствующую функцию.**Отдел головного мозга функции**1. Большие полушария   
2. промежуточный мозг   
3. продолговатый мозг   
4. мозжечок   
5. средний мозг   
6. мост

А. центры, связанные с мимикой, жевательными функциями.   
Б. отвечает за речь, мышление, память, поведение, за поступление и восприятие информации.   
В. осуществляются функции желез внутренней секреции, вегетативной нервной системы.   
Г. принимает участие в координации движений, делает их точными, целенаправленными.   
Д. выполняет рефлекторную и проводниковую функции: регулирует пищеварение, дыхание, сердечнососудистую деятельность, жевание, глотание, а также такие защитные рефлексы, как кашель, чихание, рвота.   
Е. участвует в рефлекторной регуляции различного рода движений, возникающих под влиянием зрительных и слуховых импульсов.   
Правильные ответы: 1-Б, 2-В, 3- Д, 4- Г, 5- Е, 6- А.   
**Проверь себя** *(слайд 18)*

Возвращение домой из путешествия это всегда приятно и хочется всем рассказать, где ты был и что видел. Есть желающие поделиться своими впечатлениями, не забудьте о своей помощнице - тетради.   
Существует такая пословица:   
**"И в маленькой голове   
Большому уму не тесно”.**  
Я желаю вам всем быть умными, талантливыми, хорошо учиться по всем предметам, не только по биологии.

**4.Рефлексия.**

Подведём итог работы на уроке. Отвечая на мои вопросы, поднимайте катрочки: зелёный кружок – «да», красный кружок – «нет», жёлтый кружок – «возможно».

1). Я узнал(а) много нового.

2). На уроке было над чем подумать.

3). Мне это пригодится в жизни.

4). На все возникшие вопросы я получил(а) ответы.

5). На уроке я поработал(а) добросовестно.

**5. Домашнее задание. (слайд 19)**

стр.63-69,

Под­го­товь­те неболь­шое со­об­ще­ние об одном из за­бо­ле­ва­ний мозга на Ваш выбор.

***Индивидуальное задание***: Ответить на вопрос: От чего болит голова?

**6. Подведение итогов – 2 мин.**

Ребята давайте подумаем и ответим на вопрос нашего урока: “**можно ли утверждать, что чем больше мозг (голова), тем умнее человек?”**

А сейчас прошу вас открыть дневники, **выставим оценки**