**Урок биологии в 9 классе**

**Тема «Строение и функции головного мозга»**

**Цель урока**: изучить строение и функции головного мозга; раскрыть роль продолговатого, среднего, промежуточного мозга и мозжечка в осуществлении условных рефлексов и выяснить их значение.

**Задачи урока**:

*Образовательные задачи урока:*

изучить строение отделов головного мозга и их функции,

регуляцию сложных рефлексов и всей деятельности человека,

выявить специфичность строения этих отделов.

*Развивающие задачи урока*:

продолжить развитие коммуникативных качеств учащихся на примерах выступлений, обобщений,

совершенствование знаний, умений, навыков.

*Воспитательные задачи урока:*

формировать понимание необходимости здорового образа жизни как необходимого условия нормального функционирования головного мозга

**Тип урока:  к**омбинированный урок

**Приемы обучения:***актуализация базовых умений, закрепление учебного материала на основе просмотра презентации, словесные (беседа, объяснение), наглядные (презентация), практические ( тест, задания)*

**Формы работы:**общеклассная, парная, индивидуальная

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

**Основные этапы урока:**

I. Организационный момент - 1 мин.

II. Проверка д/з – 5 мин.

III. Введение в тему – 2 мин.

IV. Изучение нового материала – 20 мин.

V. Закрепление знаний – 8 мин.

VI. Подведение итогов – 2 мин.

VII. Домашнее задание – 1 мин.

VIII Рефлексия – 1 мин.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент - 1 мин.**

Приветствие класса.

Отчет дежурных об отсутствующих.

Готовность к уроку, настроение.

**II. Проверка домашнего задания – 5 мин.**

Сегодня на уроке мы, в начале проверим домашнее задание.

**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.

**III. Введение в тему – 2 мин.**

Учитель: Ребята было ли у Вас когда нибудь желание, отправиться туда где вы еще не были, 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.

**IV. Изучение нового материала – 20 мин.**

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!”

**V. Закрепление знаний** – 8 мин *(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.

**VI. 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**

**VII. Домашнее задание. – 1 мин (слайд 19)**

П. 8, устно ответить на вопросы в конце параграфа.

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

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

**VIII Рефлексия – 1 мин.**

Учитель просит учащихся продолжить фразу «сегодня на уроке я: научился, удивился, понял, узнал

- благодарит учащихся за работу

- объявляет об окончании урока