**Вслед за нервным импульсом.**

**Обобщающий урок в 8 классе**

*Ахралович М.И., «Белозёрская СОШ»,*

 *Троицкого района, челябинской области*

**Тема: Вслед за нервным импульсом.**

**Цель:** Систематизация знаний и выявление пробелов по теме.

**Задачи:**

1.Развитие познавательных способностей личности и познавательных

 процессов.

2. Удовлетворение потребностей личности в безопасности,

 самоутверждении, самоактуализации.

3. Учиться бережно, относиться к своему здоровью и здоровью окружающих.

**Тип урока:** обобщение знаний.

**Методы**: словесные, наглядные, практические, частично – поисковый.

**Оборудование:** схема строения нервной системы, модель головного мозга, презентация, бочонки с номерами вопросов, тестовые задания, кроссворды.

В игре принимают участие 2 команды. В состав жюри входят преподаватели и старшеклассники.

***Приветствие и представление команд друг другу.***

**1 конкурс *– разминка «Дальше, дальше…»***

Вопросы для первой команды:

1. Из какой ткани состоит нервная система? *( Нервной*)
2. Что такое нейрон? *(Нервная клетка)*
3. Из чего состоит белое вещество мозга? *(Скопление аксонов)*
4. Как называются короткие окончания нервной клетки? *(Дендрит)*
5. Какое действие оказывает на работу некоторых органов симпатический отдел вегетативной нервной системы? **(Усиливает )**
6. Что называют рефлексом? *(ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая и контролируемая ЦНС)*
7. Как называется клетка, расположенная рядом с нейроном и выполняющая питательную, опорную и защитную функции? *(Клетка – спутник)*
8. Как называется центральный отдел нервной системы ?
9. Каков объём головного мозга? *(1600 – 2000см3*)
10. Что является продолжением головного мозга? (*Спинной мозг)*
11. Как называется часть нервной системы, регулирующая работу скелетных мышц? *(Соматическая)*
12. Чем образован чувствительный путь? *(Чувствительным нейроном*)
13. Как называется отдел головного мозга, который является продолжением спинного мозга? *(Продолговатый)*
14. В какой доле больших полушарий головного мозга расположен зрительный центр? *(Затылочной)*

*Если первая команда не знает ответ на поставленный вопрос, право ответа имеет вторая команда.*

 Вопросы для второй команды:

1 .Из чего состоит нервная ткань? (*Нейроны и клетки – спутницы*)

2. Как называется длинный отросток нейрона (*Аксон*)

3. Из чего состоит серое вещество? (*Скопление тел нейронов и дендритов*)

4. Какие отростки нейрона покрыты миелиновой оболочкой ? *(Аксон*)

5. Какое влияние оказывает на работу некоторых органов

 парасимпатический отдел вегетативной нервной системы? (*Замедляет*)

6. Перечислите звенья рефлекторной дуги? (*Рецептор,*

 *центростремительные нервы, отдел ЦНС, центробежные нервы,*

 *рабочий орган)*

7. Как называется костное образование, обеспечивающее защиту головного

 мозга? (*Череп)*

8. Чем образован периферический отдел нервной системы? (*Нервами и*

 *нервными узлами)*

9. Чему равна длина спинного мозга? (*45 см*)

10. Где расположен спинной мозг? (*В костном позвоночном канале*)

11. Как называется часть нервной системы, регулирующая работу

 внутренних органов*? (Вегетативная или автономная*)

12. Чем образован двигательный путь? (*Двигательным нейроном*)

13. Какой отдел мозга регулирует двигательные акты? (*Мозжечок)*

14. В какой доле коры больших полушарий головного мозга расположены

 центры слуха? ( *В височной)*

*Если вторая команда не знает ответ на поставленный вопрос, право ответа имеет вторая команда.*

**2 конкурс – *«Заморочки из бочки»***

*В закрытых футлярах (удобно использовать «бочонки от «киндер-сюрприза») – номера вопросов. Члены команды выбирают «бочонки» один за другим, открывают их , называют номер вопроса.*

*Учитель читает вопрос под данным номером, члены команды 1мин. совещаются и отвечают.*

**Вопросы :**

1. Сколько пар спинномозговых нервов у человека? Как они устроены?

*( 31 пара спинномозговых нервов. Это нервы смешанные, состоят из чувствительных и двигательных волокон*)

1. Кора БП головного мозга имеет большую поверхность. За счёт чего

 достигается такой объём , и какое это имеет значение? (*Обширность*

 *поверхности коры головного мозга достигается за счёт*

 *многочисленных борозд, которые делят всю поверхность полушария на*

 *извилины и доли. Значение: с функцией коры связана ВНД,*

 *взаимодействие организма с внешней средой, его поведение)*

1. Попробуйте несколько раз подряд сделать глотательные движения. Почему в первый раз это происходит довольно легко, а в конце опыта становится совершенно невозможным? (*Глотательный рефлекс происходит при раздражении его рефлексогенной зоны, находящейся у корня языка. В нашем опыте таким раздражителем была слюна. Когда она иссякла, рефлекс прекратился, так как не стало раздражителя, вызывающего безусловный рефлекс)*
2. Когда грудной ребёнок приподнимает голову или ползёт, он смотрит вперёд, но если голова падает, она поворачивается набок. Объясните это явление*. (Рефлекс грудных детей, при котором голова при её неудержании , падает и поворачивается набок, предохраняет младенца от удушья. Интересно, что этот рефлекс, как безусловный, проявляется только у грудных детей. У взрослых это движение становится произвольным.)*
3. С закрытыми глазами попытайтесь пяткой левой ноги коснуться колена правой. Какой отдел мозга участвует в координации этого движения? (*Мозжечок и средний мозг)*
4. Возьмите вашего партнера за предплечье и предложите ему тянуть руку на себя, преодолевая ваше сопротивление. Когда усилия партнера станут значительными, неожиданно отпустите руку. Ударит ли испытуемого его собственная рука, двигаясь по инерции. Или она остановится после сделанного рывка? (*Человек со здоровым мозжечком не ударит себя в грудь и не упадет, потому что движения, возникшие вследствие инерции, будут заторможены мозжечком)*
5. Какое значение имеет то, что большинство нервных волокон покрыто миелиновой оболочкой ? Для чего это надо? *(Для изоляции нервных волокон друг от друга)*
6. Пилокарпин стимулирует окончания парасимпатических нервов. Какие органы они приводят в действие?

А)Пищеварительный тракт

Б) зрачок

В) регулирует частоту сердечных сокращений

(*усиливает выделение пищеварительных соков, сужает зрачок, замедляет частоту сердечных сокращений)*

1. Количество крови, протекающей через 100г. головного мозга человека равно 136 см3 за мин, а через скелетные мышцы – 12 – 17 см3. Как это можно объяснить? (*Клетки нервной системы выполняют огромную работу, там происходит множество химических реакций, гораздо больше, чем в клетках мускулатуры)*
2. Почему при повреждении задних корешков седалищного нерва ноги теряют чувствительность, но двигаться могут? (*Повреждены корешки чувствительных нервов)*

**3 конкурс – «Ты мне – я тебе»**

*К этому конкурсу все учащиеся готовятся дома, придумывая оригинальные вопросы для команды соперников.*

**4 конкурс – «Тёмный мозг»** *( по аналогии с «Темной лошадкой»)*

Каждый учащийся получает карточку с изображением основных отделов головного мозга и долей больших полушарий. Правильно обозначив отделы головного мозга и доли коры больших полушарий, каждый участник команды может принести своей команде один балл.

**5 конкурс – «Гонка за лидером»**

Учащиеся обеих команд получают тестовые задания, та команда, участники которой первыми выполнят задание, может получить 10 баллов**.**

**Вопросы теста**

**Выбери один правильный ответ из четырёх:**

1. Скопление отростков нервных клеток вне ЦНС, заключённые в общую соединительную оболочку и проводящие нервные импульсы, называются:

А) нейронами;

Б) нервами;

В) нервными узлами;

Г) нервными окончаниями;

2. Что не включают в периферическую нервную систему?

 А) нервы;

 Б) ганглии;

 В) спинной мозг;

 Г) нервные окончания;

3. Сколько выделяют типов нейронов по функциям?

 А) 6

 Б) 2

 В) 3

 Г) 4

4. Какая ткань образует основу мозговой оболочки?

 А) эпителиальная

 Б) соединительная

 В) мышечная

 Г) нервная

5. Воспаление мозговых оболочек – это…

 А) фарингит;

 Б) менингит;

 В) гайморит;

 Г) целлюлит;

6.В среднем длина спинного мозга у взрослого человека около:

 А) 20см;

 Б) 95 см;

 В) 150 см;

 Г) 45 см;

7. Спинной мозг состоит из :

 А) 20 -21 сегментов;

 Б) 42 – 43 сегментов;

 В) 31 – 32 сегментов;

 Г) 16 – 17 сегментов;

8. Средний вес головного мозга человек:

 А) 1360 г;

 Б) 150 г;

 В) 380 г;

 Г) 4800 г;

9. Общее количество пар черепно- мозговых нервов:

 А) 10;

 Б) 6;

 В) 12;

 Г) 8;

10. Какая из перечисленных функциональных зон располагается в лобной

 доле коры БП головного мозга?

 А) проприорецепторная;

 Б) обонятельная;

 В) моторная;

 Г) слуховая;

11. Сколько всего звеньев входит в рефлекторную дугу?

 А) 4;

 Б) 3;

 В) 5;

 Г) 2;

**Выбери два правильных ответа из шести.**

1. Структуры, входящие в состав заднего мозга:

 А) гипоталамус;

 Б) продолговатый мозг;

 В) таламус;

 Г) ножки мозга;

 Д) промежуточный мозг;

 Е) Варолиев мост;

 13. Условные рефлексы:

 А) слюноотделение на запах пищи;

 Б) пищевой рефлекс;

 В) точные движения при письме и игре на фортепьяно;

 Г) поддержание гомеостаза;

 Д) половой рефлекс;

 Е) оборонительный рефлекс;

 14. Функциональные зоны, располагающиеся в височной доле коры БП

 головного мозга:

 А) моторная;

 Б) обонятельная;

 В) зрительная;

 Г) слуховая;

 Д) сенсорная;

 Е) проприорецепторная;

**Подбери пары**

1. 1) центральная нервная система;

2) периферическая нервная система;

 А) головной мозг;

 Б) нервы;

16. 1) рецепторные нервные окончания;

 2) эффекторные нервные окончания;

 А) концевые образования дендритов в органах, воспринимают

 Раздражения и преобразуют их в нервный импульс;

 Б) концевые образования аксонов в рабочих органах – мышцах,

 железах;

17. 1) Левое полушарие;

1. Правое полушарие;

А) участвует в распознавании зрительных музыкальных образов, формы и структуры предметов, в сознательной ориентации в пространстве – доминантное у левшей;

Б) отвечает за регуляцию речевой деятельности, устной речи, письма, счёта и логического мышления – доминантное у правшей;

**Ответы:** 1 –Б;2 –В; 3 – В; 4 – Б; 5 – Б; 6 – Г; 7 – В; 8 – А; 9 – В; 10 – В; 11 – В; 12 – Б,Е; 13 – А,В; 14 – Б,Г; 15 – 1А, 2Б; 16 - !А, 2Б; 17 -1 Б, 2А;

В конце игры жюри подводит итоги, поздравляет победителей, предлагает всем больше читать книг об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека, бережно относится к своему здоровью.

**Литература:**

1. Д.В.Колесов, Р. Д. Маш, И.Н. Беляев – Биология «Человек» - учебник для 8 классов общеобразовательных школ Изд. «Дрофа» 2014г.
2. Биология. Учебно – методическая, научно – популярная газета для преподавателей биологии, экологии и естествознания , № 8/1999г.
3. Приходько Н.Г., Лукьяненко М.В. Валеология : Курс лекций. Алматы : Изд. «Аркаим», 2002г.