**Урок биологии по теме "Слуховой анализатор". 8-й класс**

Учитель биологии: Орехова Т. А.

**Цель урока:** сформировать у учащихся знания о строение органа слуха и слухового анализатора.

**Задачи урока:**

*Образовательные*:

* продолжить формирование знаний о строении анализаторов на примере слухового анализатора;
* рассмотреть строение и функции уха;
* изучить, как происходит преобразование звуковой энергии в механическую;
* выработать правила гигиены слуха.

*Развивающие*:

* развивать умение сравнивать, анализировать, формулировать выводы, самостоятельно работать с информационными источниками, применять полученные знания для решения практических задач;
* содействовать развитию умения интегрировать материал разных наук (биологии, физики, истории, литературы).

*Воспитательные*:

* воспитывать чувство ответственности, взаимопомощи, коммуникативных навыков;
* продолжить формирование умений и навыков бережного отношения к своему здоровью.

**Тип урока:** комбинированный.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, компьютер, лист с заданиями, дидактический материал, ватные палочки.

Презентация урока

**Ход урока**

* 1. **Организационный момент. Психологический настрой на урок.**

Проверка готовности класса к уроку.

Здравствуйте, ребята. Я попрошу сейчас улыбнуться всех, кто сегодня пришёл в школу с хорошим настроением. Я тоже рада нашей встрече с вами.

**2. Актуализация знаний и умений.**

Скажите, пожалуйста, а что лежит у вас на столах (учебники дополнительная литература, салфетки).

А откуда вы знаете, что лежит? (видим)

У вас на столе лежит салфетка, что вы можете про нее сказать? (влажная, мягкая, с запахом)

С помощью чего вы узнали данную информацию? (потрогали, понюхали, посмотрели)

Какая система чувствительных нервных образований нам помогает чувствовать, ощущать, видеть, слышать? (анализаторов)

Верно, анализаторы.

Дайте определение анализатор.

А для чего необходимы анализаторы? (познавать мир)

Да, чтобы жить в мире, чувствовать его, познавать его. Любой анализатор имеет свои составляющие, назовите анализатор, который мы изучили на прошлом уроке (зрительный анализатор).

**Проверка д/з. Задание №1**.(слайд 2) На рабочих карточках выполните задание. Анализатор состоит \_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_\_\_.Орган зрения – это \_\_\_\_\_ **глаз** \_\_\_\_\_, он имеет приспособления для защиты \_ **веки** \_\_\_\_.

Оболочки глаза: 1. \_\_\_\_\_\_ **белковая** \_\_\_\_, которая переходит впереди глазного яблока в \_\_\_\_ **роговицу** \_\_\_.

2.\_\_**сосудистая**\_\_\_, которая переходит в **радужную** \_\_\_, в центре неё находится \_\_\_\_ **зрачок** \_\_. Глазное яблоко заполнено прозрачным студенистым веществом \_\_ **стекловидном телом** \_\_\_\_.

3.Внутренняя оболочка, состоящая из светочувствительных рецепторов – это \_\_ **сетчатка** \_\_\_. Таким образом зрительный анализатор состоит из \_\_\_\_\_ **органов зрения** \_\_\_\_, **зрительного нерва** \_\_\_ и \_ **коры больших полушарий** \_\_\_

Обменяйтесь карточками и проверьте друг у друга (слайд 3 с ответами)

Благодаря критериям оценивания поставьте оценку (слайд 4)

Учитель забирает несколько работ для выставления оценки.

**3. Изучение нового материала.**

А теперь посмотрите на эпиграф нашего урока(слайд 5). Прочитаем его вслух:

Мир звуков так многообразен,
Богат, красив, разнообразен,
Но всех нас мучает вопрос:
Откуда звуки возникают,
Что слух наш всюду услаждают?
Пора задуматься всерьез.

О чем этот эпиграф? ( о звуках)

С помощью чего мы воспринимаем звуки? ( с помощью органа слуха)

Итак, какова тема нашего урока?

**Слуховой анализатор.**

Прочитаем стихотворение Заболоцкого (слайд 6).

Рождённый пустыней, колеблется звук,
Колеблется синий на нитке паук.
Колеблется воздух,
Прозрачен и чист,
В сияющих звёздах
Колеблется лист.

*(Н. Заболоцкий)*

 О чем это стихотворение? (звуках). Что такое звук? (колебание воздуха)

Обратимся к физике. Дело в том, что звук – это механические колебания, *происходящие с частотой от 20 до 20 000 Гц т.е. от 20 до 20 000 раз в секунду.* Говоря о строении человеческого организма, мы не должны забывать о том, что мы изучаем себя для того, чтобы сохранить здоровье. Мы разговариваем с частотой 300—4000 Гц (слайд 7).

Откройте тетради и запишите тему сегодняшнего урока (слайд 8).

Постановка целей и задач урока (слайд 9-10).

Теперь мы поговорим о строении слухового анализатора. На какие отделы делится анализатор? (перефирический, проводниковый и центральные отделы)

Назовите перефирический отдел слухового анализатора. (рецепторы) слайд 11.

Назовите проводниковый отдел слухового анализатора. (слуховой нерв)

Назовите центральный отдел слухового анализатора. (височные доли КБП)

Рецепторы – слуховой нерв – височная зона коры больших полушарий. (слайд)

Начинаем изучать орган слуха. Орган слуха - ухо: наружное, среднее, внутреннее.

Поработайте с учебником (стр. 203-204) или с дополнительной литературой. Заполните схему (карточка задание) слайд 12-13:

Давайте, посмотрим на слайд 14, где помещена правильно заполненная схема, я предлагаю сравнить и исправить ошибки, если они у вас есть.

**Слуховая труба**

**Слуховые косточки**

**Барабанная перепонка**

**Ушная раковина**

**среднее**

**внутреннее**

**наружное**

**Орган слуха**

**улитка**

**Наружный слуховой проход**

(*Cлайд15 -20*) . Теперь поговорим о строении и функциях всех частей органа слуха (записывают в тетрадь функции каждой части):

Найдите информацию в дополнительной литературе о функции ушной раковины .

*Ушная раковина:* улавливает звуки

Найдите информацию в дополнительной литературе о функции наружного слухового прохода.

*Наружный слуховой проход:* проводит звуковые колебания

Найдите информацию в дополнительной литературе о функции барабанной перепонки

*Барабанная перепонка:* преобразует звуковые колебания в механические, передаёт в среднее ухо.

Найдите информацию в дополнительной литературе о функции слуховых косточек.

*Слуховые косточки:* молоточек и наковальня - рычаги, стремя – своеобразный поршень. Они усиливают слабые колебания барабанной перепонки и передают их во внутреннее ухо. Стремя упирается в овальное окно.

Найдите информацию в дополнительной литературе о функции слуховой трубы.

*Слуховая труба:* соединяет среднее ухо с носоглоткой. Выравнивает давление, возникающее при усиленном шуме. (врач ухо-горло-нос).

Найдите информацию в дополнительной литературе о функции улитки.

*Улитка:* раковина в 2,5 оборота. Внутри костного лабиринта улитки находится перепончатый лабиринт. Оба они заполнены жидкостью, колебания которой вызываются ударами стремечка по овальному окну. Внутри перепончатого лабиринта по всей длине завитков улитки тянутся пять рядов клеток с тончайшими волокнами (по 60-70 у каждой клетки). Это волосковые слуховые клетки (их около 24 тыс.) крепятся к мембране, которая состоит из отдельных волокон. Стоит возникнуть колебаниям в жидкости улитки, как занавес начинает касаться волосков слуховых клеток, порождая электрические импульсы различной силы. Слуховой нерв собирает эти импульсы и передаёт их через подкорковые узлы в кору височных долей головного мозга. Они и обеспечивают анализ и синтез звуков.

**4. Физкультурная пауза. (слайд 21)**

Работая на уроке, мы напрягаем глаза, поэтому очень важно делать гимнастику для глаз. Вращаем глаза, рисуем глазами знак бесконечности, сосредоточенно смотрим на кончик пальца, приближая и отдаляя его.

 Чтобы активизировать мыслительную деятельность, сделаем массаж ушей. На одном ухе выявлено более 100 активных точек. Помассируем мочку уха. На ней находится 11 точек, связанных с глазами, языком, мышцами лица. А теперь укрепляем слух: руками прижать уши, не напрягаясь, и резко отпустить их. Делаем 4-6 раз.

**5. проведение опыта. Слайд 22-23**

Говорят, что слушать громкую музыку, особенно через наушники может привести к частичной или полной потери слуха. Давайте проверим это на опыте. При нормальном слухе мы должны слышать звук механических часов на расстояние 10-15 см.

Учитель подносит часы к уху ученика, который практически не слушает музыку через наушники, слушает и который непосредственно перед опытом слушал.

Ученики с помощью учителя в конце опыта делают вывод.

**7. Закрепление.**

Какое значение в жизни человека имеют слух? (слайд 24-25)

С каким анализатором мы сегодня познакомились? (слуховым анализатором)

Из каких частей он состоит? ( рецепторов кортикового органа, слухового нерва, височная КБП)

Как называется орган слуха? (ухо).

Из каких частей он состоит? (наружного, среднего, внутреннего)

**7. Запишите домашнее задание: (слайд)**

Параграф 49, записать в тетрадь практические рекомендации по гигиене органа слуха, упражнение 191.

Если на Луне под самым ухом у человека выстрелить, услышит ли он? (нет, звук – это колебания воздуха, его нет на Луне).

Для чего в самолёте рекомендуется при взлёте открывать рот (евстахиева труба опускается и выравнивает давление).

 (*Демонстрация ватных палочек*) Что это? На Руси палочки для ковыряния ушей называли копоушечками, их изготавливали из дерева, а для состоятельных людей из металла, слоновой кости. Если человек чрезмерно увлекался чисткой ушей, то его называли копушей.

Скажите пожалуйста, а можно ли ими пользоваться регулярно. (нет врачи не рекомендуют, т.к. можно повредить барабанную перепонку, и повредить стенки наружного слухового прохода, занести инфекцию. Лучше уши мыть теплой водой и мылом.

В качестве закрепления сегодняшних знаний выполните задание в тетради на печатной основе упр. 190. (слайд)

Я попросила бы вас на клейких листочках написать о том, что вас больше всего удивило на уроке, что для вас особенно интересно было, что для вас непонятно, какие вы еще хотели вопросы задать и прикрепите на доску. Это будет рефлексией нашего урока.

Выставление оценок за работу на уроке.