**Урок биологии 8 класс: «Слуховой анализатор. Гигиена слуха».**

« Природа, давшая нам лишь один орган для речи, дала нам два органа для слуха, чтобы мы знали, что надо больше слушать, чем говорить».

**Цели:**

*Образовательные:*

* раскрыть значение органа слуха;
* познакомить со строением и функциями органа слуха и его частей;
* продолжить формирование понятия анализатор.

*Развивающие:*

* развивать умение устанавливать взаимосвязь между несоблюдением правил гигиены и развитием заболеваний слухового анализатора

*Воспитательные:*

* дать представление о причинах нарушения слуха, возникновения заболеваний органа слуха, их профилактике;
* разъяснить вред шума.

*Общеучебные умения:*

* работать с учебником и дополнительной литературой,
* анализировать и сравнивать информацию,
* обобщать и устанавливать причинно- следственные связи,
* составлять таблицы.

**Тип урока:** комбинированный.

**Оборудование:** таблица «Слуховой анализатор», компьютер, презентация.

**ХОД УРОКА:**

**1. Организационный момент: (1-2 мин.)**

Солнце вышло из-за тучки,

Протянуло к тебе ручки,

Обняло, поцеловало

И удачи пожелало.

**2. Проверка знаний: (10 -12 мин.)**

Учитель:

- С чего начинается каждый урок?

- Для чего необходимо повторять?

*(если не будем помнить прошлого, не сможем познать новое, потому что все взаимосвязано).*

2.1 .*На доске выписаны термины для повторения:*

-анализатор, рецепторы, глазница, радужка, хрусталик, бинокулярное зрение, стекловидное тело.

2.2 Карточки для слабых учащихся (выполняют 3-4 ученика).

2.3. Устный опрос – «цепочка»: что вы знаете о гигиене зрения или как вы соблюдаете гигиену зрения?

- почему важно иметь хорошо освещённое рабочее место?

- с какой стороны должен падать свет на рабочее место?

- почему глаза нужно оберегать от загрязнения?

- назовите причины конъюнктивита?

- чем различается близорукое и дальнозоркое зрение?

- что такое бельмо и катаракта?

- почему рекомендуется употреблять в пищу свежую морковь?

2.4 Индивидуальный дифференцированный опрос у доски:

- зарисовать строение зрительного анализатора,

- укажите, у кого из пациентов зрение нормальное, и какими нарушениями зрения страдают другие?

- определите, где изображена фокусировка лучей, попадающих в глаз от удаленного предмета: у близорукого человека; у дальнозоркого человека; у человека с нормальным зрением.

**3. Изучение нового материала.**

***3.1 Вступительное слово учителя.***

*Учитель:*Сегодня мы продолжим знакомство с анализаторами человека и их значением в нашей жизни.

**-** Вспомните определение анализатора.

**-** Чтопозволяет вам общаться со мной и отвечать на мои вопросы? **(**при общении человек видит и слышит того, с кем общается).

– Вспомните, сколько процентов информации человек получает с помощью зрительного анализатора? (90 % и более)

- Какой анализатор, вы поставили бы на второе место после зрительного анализатора? (слуховой анализатор).

- Как вы думаете, о чем будет тема сегодняшнего урока? (Слуховой анализатор. Гигиена слуха).

***3.2 Целеполагание и мотивация:*** Сегодня на уроке нас ждет большая и сложная работа, поскольку кроме знакомства со строением и функциями второго по значимости анализатора, нам нужно будет сделать попытку найти решение и одной из нравственных проблем – это проблема человеческого общения.

 **“Единственная известная мне роскошь –
это роскошь человеческого общения”**

 (Антуан де Сент-Экзюпери)

***3.3 Ценность звуковой информации.***

 Вся ярчайшая палитра настроений и чувств: радость и горе, бодрость и уныние, буйство и печаль – может быть выражена звуком. С чем сравнится шум дождя, свист соловья, звон капели, колыбельная матери, потрясающее разнообразие и мощь музыкальных аккордов?!

Как и зрение, слух является ***дискантным*** органом чувств, то есть с его помощью можно воспринимать звуки на значительном расстоянии. С помощью слуха животные обнаруживают добычу, спасаются от хищников, общаются. Важен слух и для человека. Вся жизнь человека протекает в мире звуков (пение птиц).

 *Вывод:* Огромная ценность звуковой информации состоит в том, что пользоваться ею можно там, где зрение бессильно: в густом лесу, в тумане, в темноте. Особенно важна звуковая информация для человека в общении.

**Вопрос:** Объясните, какую-то роль играет слуховой анализатор в общении между людьми?

 (С помощью звуковой информации люди общаются, обмениваются мыслями, идеями, чувствами, передают информацию из поколения в поколение).

***3.4 Работа с таблицей***

Мы продолжаем разговор об анализаторах. Перед вами таблица, в которой даны утверждения. Оцените достоверность утверждений, поставив в предложенную таблицу знак «+», если считаете, что утверждение верно, знак «-», если неверно. Обсудите результаты работы в парах. Обоснуйте свой ответ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Утверждения | В начале урока | В конце урока |
| 1 | Система, состоящая из рецептора, проводящего пути и центра в коре большого мозга называется анализатором. |  |  |
| 2 | Термин «анализатор» введен М.И. Сеченовым. |  |  |
| 3 | Рецепторы - специализированные нервные окончания, преобразующие раздражения в нервное возбуждение. |  |  |
| 4 | Анализаторы способны к взаимовыручке по принципу «за себя и за того парня». |  |  |
| 5 | Слуховые косточки это система костных рычагов. |  |  |
| 6 | Звуковая волна преобразовывается в органе слуха в колебания жидкости, а затем в нервный импульс. |  |  |
| 7 | Для профилактики болезней уха, при взрывных работах открывать рот. |  |  |
| 8 | Человек способен воспринимать ультразвуковые волны. |  |  |

**Учитель:**  - Какие задания показались вам трудными в решении.

Ученики - Последние четыре, потому что они связаны с органом слуха, который мы не изучали

**Задание**: Сформулируйте цель сегодняшнего урока, опираясь на данные вопросы:

- что бы вы хотели узнать?

- чему бы вы хотели научиться?

- зачем вам это надо?

***3.5 Значение слуха.***

(Вступление сопровождается музыкальным сопровождением, составленным из приятной спокойной классической музыки, тяжелого рока, шума прибоя или дождя или промышленных шумов).

Прислушайтесь к музыке бушующего морского прибоя. Звуки прибоя, мелодии, речь – всё это звуковые колебания. Наш слух улавливает колебания частотой от 16 до 20 тыс. раз в секунду. Какие ощущения у вас вызвала прослушанная музыка? Как вы определите значение органа слуха?

*Вывод учителя*: Звуковая волна может рождать в нашей душе, как прекрасные мысли, так и вызывать негативные реакции, действовать успокаивающе, или раздражать. Таким образом, …

***З.6 Записи в тетрадь: Значение слуха:***

- слух способствует эстетическому воспитанию человека;

- является каналом общения;

-участвует в передаче знаний, накопленных человечеством

 ***3.7 Строение слухового анализатора.***

Как и любой другой анализатор, слуховой тоже состоит из трёх частей: слухового рецептора, слухового нерва с его проводящими путями и участка коры больших полушарий головного мозга, где происходит анализ и оценка звуковых раздражений.

Проводящий путь:

Преддверно-улитковый нерв

Чувствительная

 зона КБП:

Слуховая зона

височной доли

Слуховой рецептор.

Восприятие раздражение:

Рецепторы улитки уха

***Задание***: Для того, чтобы определить в какой части слухового анализатора находится восприятие раздражения, то есть рецепторы слуха, необходимо рассмотреть строение органа слуха (используя немую схему, подпишите указанные части строения уха

- Сколько частей выделяют в строении уха? (три – наружное, среднее, внутреннее)

- Чем заполнена полость среднего уха? (воздухом)

- Чем заполнена полость внутреннего уха? (жидкостью)

- в какой части уха находятся рецепторы, воспринимающие звуковые волны?

 *(Орган слуха находится* ***в улитке).***

*Учитель.* Обратите внимание, полость среднего уха с помощью слуховой трубы сообщается с полостью глотки. Найдите в тексте ответ на вопрос: ***Какую роль выполняет слуховая труба?*** (выравнивает давление в среднем ухе, благодаря чему, барабанная перепонка не выгибается в сторону меньшего давления)

***3.8 Самонаблюдение:***

 Докажите, что изменение давления ротовой и носовой полости, приводят к изменению давления в среднем ухе.

 (1 способ – зажать нос и попытаться надуть щёки, при этом в ушах возникает неприятное ощущение. 2 способ – зажать нос не сильно и закрыть рот, сделать глотательное движение, при этом ощущается толчок в барабанные перепонки).

***3.9 Задание:***  *Просмотрите видеофрагмент*. Составьте схему прохождения звуковой волны. Затемв предложенной таблице заполните пропуски.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Части органа слуха | Строение  | Функции |
| Наружное ухо | Ушная раковинаНаружный слуховой проходБарабанная перепонка |  |
| Среднее ухо |  | В 20 раз увеличивают силу колебаний барабанной перепонки;Уравновешивает давление в среднем ухе и снаружи; |
| Внутреннее ухо | Костный лабиринтПерепончатый лабиринт, заполненный жидкостью (перилимфой)Рецепторы органа слуха(кортиев орган) |  |
| Слуховая зона  |  КБП | Формирование слуховых ощущений. |

***3.10 Физминутка.***

Учитель: Проведем небольшую физминутку.

 Чтобы активизировать свою мыслительную деятельность, сделаем массаж ушей. На одном ухе выявлено более ста биологически активных точек; на мочке находится 11 точек, связанных с глазами, зубами, языком, мышцами лица, внутренним ухом. Ушная раковина имеет мощные нервные связи через систему блуждающего, лицевого и тройничного нерва с определенными центрами головного мозга.

Укрепляем слух: руками прижать уши, не напрягаясь, и резко отпустить их. Повторить 4 – 6 раз.

*Вывод*: только здоровое состояние всего слухового анализатора позволяет слышать. Если какая – либо его часть повреждена, то слуховых ощущений не возникает, наступает глухота.

***3.11 Сообщение учащегося «Людвиг ванн Бетховен».***

 (Рассказ сопровождается музыкой Бетховена «Лунная соната»).(слайд 4)

*Учитель.* Выдающиеся композитор Бетховен, ученый К.Э.Циолковский, испанский художник Франсиско де Гойя были глухи. Но, тем не менее, они продолжали творить, создавать гениальные произведения. Иногда глухие могут танцевать, воспринимая ритм музыки благодаря колебаниям пола. При некоторых формах глухоты, когда слуховой нерв не поврежден, звук проходит через кости. Известно, что великий композитор Людвиг ван Бетховен, будучи глухим, слушал музыку с помощью трости, одним концом которой он опирался на рояль, держа другой в зубах.

*Учащийся:* Сообщение: «Людвиг ванн Бетховен»

*Учитель:* Вы слушаете произведение этого композитора, которое называется «Лунная соната»: он сочинил эту сонату, начиная глохнуть, т.е. будучи частично уже глухим.

Вслушайтесь в звуки этой музыки. Мне кажется, что композитор хотел выразить много мыслей, одной из которых была такая: ***возможности человека беспредельны, даже тяжелый недуг не помеха, человек постоянно, изо дня в день, должен стремиться к вершинам мастерства, к поиску нового, к совершенству***

***Выводы:***

Речь и слух тесно взаимосвязаны. Глухие от рождения не слышат речи, поэтому они часто немые. Лишившиеся в раннем детстве слуха люди теряют способность произносить слова. Требуется длительная лечебная тренировка по специальной методике, чтобы глухой от рождения человек мог говорить. Слух, в жизни человека, играет важное значение. Лишаясь слуха, человек становится не полноценным. Вот почему очень важно бережно относиться к своему здоровью.

*Учитель*: Ответьте на вопрос:

- Назовите причины болезни Людвига Ван Бетховена. (побои отца, простудные заболевания).

***3.12 Причины потери слуха***

Учитель: Обратите внимание на другие причины частичной или полной потере слуха.

9работа с таблицей)

***3.13 Гигиена органов слуха.***

Перед вами памятка «Гигиена слуха». Я предлагаю

проанализировать первые 5 правил. Поместите памятку в тетрадь.

***1. Не чистите уши спичками, вязальными спицами.***

***2. Защищайте уши от сильного шума.***

***3. Если уши заболели, обратитесь к врачу.***

***4. Каждое утро разминайте ушную раковину.***

***5. Слушайте спокойную ритмичную музыку.***

***6. Промывайте преддверия слуховых проходов мылом и теплой водой.***

***7. Лечите вовремя воспаления носоглотки, так как это приводит к нарушению слуха.***

***8. Открывайте рот при взрыве, стрельбе.***

***9. От шума на производстве вставляйте в уши беруши.***

***10. Берегите уши от ударов.***

*Учитель***:** Остальные пять правил рассмотрите дома.

**4. Рефлексивный этап. Оценка работы детей учителем.**

Итак, мы выяснили, что орган слуха предназначен для восприятия звуковых раздражителей. В библии в «Притче о сеятеле» есть такая фраза: «Кто имеет уши слышать, да слышит!» Каков смысл этого выражения?

- Какова же роль слухового анализатора (ушей) в общении людей?

- Что понимают под понятием «слышать»? Всегда ли мы «слышим» друг друга? Что нужно, чтобы один человек мог услышать другого?

- Все ли свои цели, поставленные на урок, вы реализовали?

На доске изображен нотный стан. Нарисуйте

Закрепление

**Тесты по теме: «Слуховой анализатор»**

1. Что относится к слуховому анализатору:

А) улитка Д) барабанная перепонка

Б) сетчатка Е) слуховой нерв

В) зрительный нерв Ж) участок коры головного мозга

2.Назовите долю коры головного мозга, в котором расположен высший отдел слухового анализатора:

А) лобная

Б) теменная

В) затылочная

Г) височная

3. Какая из косточек среднего уха связана с барабанной перепонкой:

А) стремечко

Б) молоточек

В) наковальня

Г) слуховая

4. Какая из косточек среднего уха связана с мембраной овального окна внутреннего уха:

 А) стремечко

Б) молоточек

В) наковальня

Г) слуховая

5.Назовите среду, которая заполняет полость среднего уха:

А) межклеточная жидкость

Б) лимфа

В) воздух

Г) вода

6. .Назовите среду, которая заполняет полость внутреннего уха:

А) жидкость

Б) лимфа

В) воздух

Г) вода

7. Укажите структуру, в которой расположены слуховые рецепторы:

А) полукружные каналы

Б) улитка

В) барабанная перепонка

Г) среднее ухо

8. Назовите отдел уха, в кожных железах которого вырабатывается ушная сера:

А) наружное ухо

Б) среднее ухо

В) внутренне ухо

Г) евстахиева труба

9. Какие структуры преобразуют колебания жидкости в нервные импульсы:

А) волосковые клетки

Б) чувствительные нейроны

В) мембраны овального и круглого окон

Г) перепонка внутреннего уха

10.Носоглотка соединена с полостью среднего уха:

А) наружным слуховым проходом

Б) евстахиевой трубой

В) трахеей

Г) полукружными каналами

**Учитель.** Ребята, я хочу поблагодарить вас за урок и предлагаю вам

обратить внимание на нотную страницу.

*(Учитель показывает на ватман с изображением листа нотной*

*тетради с разноцветными нотами).*

Вы видите ноты разного цвета. Каждая нота символизирует ваше

настроение. Давайте сочиним свою мелодию – мелодию

урока. Для этого вы должны подойти к нотному листу, взять одну

ноту, согласно той характеристике, которую вы видите на экране, и

перенести на другой нотный лист. Я сделаю это первой, показав

вам свою комфортность от работы с вами.

♪ **Урок был интересен. Он был полезен для меня.**

♪ **Я удовлетворен уроком, но я не проявил достаточной активности в** **нем.**

♪ **Урок принес мне мало пользы.**

**Людвиг Ван Бетховен** однажды сказал "Радость через страдания". Этот девиз передает суть всей его жизни.

Наперекор судьбе он *творил радость*, чтобы дарить ее миру. Великий духом, в конце своей жизни, **Бетховен** пишет знаменитую **девятую симфонию**. Успех её ошеломляющий. Это грандиозное событие станет последним в его, до слез трудной, жизни.

Провинциальный, маленький, в то время городок,**Бонн на берегу Рейна**. Там родился Людвиг и его младшие братья. Они рано лишились матери. Отец был крайне суровым человеком. Служил артистом и певцом при дворе местного князя. Будучи очень бедным и страдая пристрастием к вину, он не мог обеспечить своим детям более или менее сносное существование.

Неплохой музыкант, отец Бетховена, быстро обнаружил у сына большой музыкальный талант. С помощью побоев он заставлял необыкновенно одаренного, но упрямого мальчика до потери сознания заниматься музыкой.

Демонстрируя публике его уникальные способности в музыке, отец зарабатывал большие деньги, которые, потом пропивал. Почувствовав возможность зарабатывать на таланте своего сына, отец посылает его в **столицу Австрии - Вену**.

В Вене маленький**Людвиг** живет в сыром полуподвале, где очень холодно и сыро. Мальчик часто страдает **простудными заболеваниями**, которые не прошли для него бесследно.
Однажды Бетховен обнаружил, что плохо воспринимает высокие тоны. Периодически в ушах появляется высокий шум, напоминающий пение соловья. Он не придаёт этому серьёзного значения. Между тем, **уже тогда у него начала развиваться глухота**.

В ушах у него день и ночь стоит непрерывный шум, которому Бетховен придумает поэтическое название "*Демон, поселившийся в ушах*".

Бетховен не знает, что в это же время в Испании творит свои шедевры тоже глухой - великий живописец **Гойя**, Да и гениальный **Бах**, тоже был туговат на уши.

К сорока пяти годам, **Бетховен полностью потерял слух**. "Да не будет больше тайной моя глухота ни в жизни, ни в музыке". Он пользуется слуховыми трубками и просит всех: "Говорите громче! Я глухой!" Позже он заводит "разговорные тетради" и продолжает писать музыку.

И все-таки была ослепительно-белая полоса в жизни великого маэстро: когда под овации публики он, пораженный глухотой музыкант, прекрасно исполнил "Девятую симфонию". Верно, только ради этого грандиозного успеха ему стоило бороться и жить!

Известный французский философ-гуманист Мишель Монтень в XYI веке писал: -"Глухота - более тяжкий физический недостаток, чем слепота". Она лишает человека главного его качества - способности быстрого и свободного общения".