

Лутинос Альбина Петровна

бюджетное общеобразовательное учреждение города Омска

*«Средняя общеобразовательная школа № 18 с углубленным
изучением отдельных предметов»*

УРОК «АНАЛИЗАТОР СЛУХА». БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС

Мы изучаем анализаторы человека, которые обеспечивают контакт организма с окружающей средой. Вы познакомились со зрительным анализатором. Он относится к дистанционным анализаторам, имеющим ряд преимуществ перед тактильными.

Тема урока - Слуховой анализатор.

Строение и функции органа слуха. Предупреждение нарушений слуха.

Мотивация - В чем преимущество слуха перед другими органами чувств?

Цель: (формируется вместе с учащимися)

1. Познакомиться с механизмом восприятия звуковых волн и физическими законами определяющими физиологию слуха - особенностью строения анализатора слуха и органа слуха в связи с выполнением своих функций.

2. Определить «слабые места» в слуховом анализаторе и сформировать правила гигиены слуха.



Принцип строения любого анализатора – рецептор, нерв, кора больших полушарий. Учитель предлагает учащимся составить план для раскрытия темы:

1. Вспомогательные части органа слуха, которые обеспечивают прохождение звуковых волн к слуховым рецепторам.

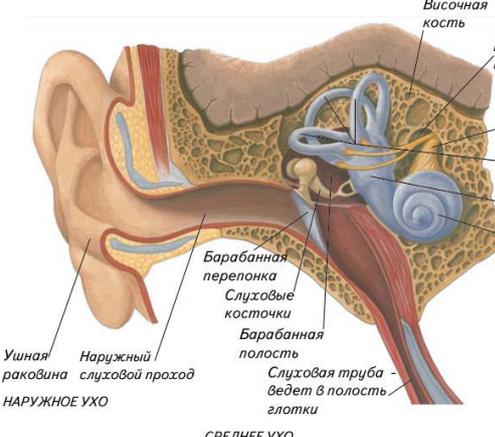
2. Механизм работы рецептора слуха.

3. Физиологические особенности процесса восприятия звука.

4. Слабые звенья в процессе. Гигиена органа слуха.

5. Факты, успехи, история вопроса.

	Организация учебной деятельности	Рекомендации по выполнению	Оценка
1	Вводная часть в виде лекции с элементами беседы учителя (=8мин)	Схема-конспект (проверка в паре)	
<p>Особое значение анализатор слуха для человека имеет, в связи с появлением членораздельной речи.</p> <p>Наружный слуховой проход служит для проведения звуковых колебаний к барабанной перепонке. Барабанная перепонка представляет собой перегородку 0,1мм сплетенную из волокон, идущих в различных направлениях. По своей форме она напоминает направленную внутрь воронку.</p> <p>Разделы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – колебания (уменьшаются в амплитуде - увеличивается в силе); – внутреннее ухо и восприятия звуков от овального окна-жидкость в улитке- округлое окно. <p>Кроме передачи звуковых волн через барабанную перепонку и слуховые косточки возможна передача и через кости черепа (камертон-темя);</p> <ul style="list-style-type: none"> -эндолимфа - внутри улитки на основной мембране расположен звуковоспринимающий аппарат = спиральный (кортиев) орган, содержащий рецепторные волосковые клетки; -волосковые клетки. Эти клетки трансформируют механические колебания в электрические потенциалы, в результате чего возбуждаются волокна слухового нерва; - тональность звука; - громкость звука; - бинауральный звук. <p>Человек может воспринимать звуки с частотой от 16-20000гц. Этот диапазон соответствует 10-11 октавам. Верхняя граница воспринимаемых звуков зависит от возраста (пожилые люди хуже слышат высокие тоны). Абсолютный слух = человек различает перепад-2гц. Максимальная чувствительность слуха в области частот от 1000 до 4000гц. Единицей громкости звука является бел. В практике обычно используется в качестве единицы громкости децибел. Громкость звучания определяется сложным взаимодействием интенсивности (силой) и высотой тона (частота). Человек обладает пространственным слухом, т.е. определить положение источника звука в пространстве.</p>			

2	<p>Цель: в результате работы со схемой систематизируйте знания о строении слухового анализатора (6 мин)</p>  <p>Височная кость Внутренний слуховой проход Преддверно-улитковый нерв Полукружные каналы Преддверие (астибулюм) Улитка ВНУТРЕННЕЕ УХО</p> <p>Ушная раковина Наружный слуховой проход НАРУЖНОЕ УХО</p> <p>Барabanная перепонка Слуховые косточки Барabanная полость Слуховая труба - ведет в полость глотки СРЕДНЕЕ УХО</p>	<p>1. Рассмотрите рис. 106 в учебнике. Укажите в рабочей тетради части уха, обозначенные цифрами 1-9</p> <p>1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6..... 7..... 8..... 9.....</p>														
3	<p>Цель: Закрепить знания о строении отделов слухового анализатора и выполняемых функциях:</p> <p>1-Отделы слухового анализатора. 2- Особенности их строения. 3-Выполняемые функции. (15 мин)</p>	<p>Задание: В тетради заполните таблицу. Назовите, каким параграфом вы будете пользоваться и номера страниц? Оцените работу соседа по парте и выставите ему оценку.</p>														
	<table border="1"> <tr> <td>Отделы слухового анализатора</td> <td>Особенности их строения</td> <td>Выполняемая функция</td> </tr> <tr> <td>Наружное ухо</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Среднее ухо</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Внутреннее ухо</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Отделы слухового анализатора	Особенности их строения	Выполняемая функция	Наружное ухо			Среднее ухо			Внутреннее ухо					
Отделы слухового анализатора	Особенности их строения	Выполняемая функция														
Наружное ухо																
Среднее ухо																
Внутреннее ухо																
4	<p>Цель: Докажите, что изменение давления вокруг барабанной перепонки должно быть равномерным с обеих сторон .</p>	<p>Задание: Практическая работа 1. Зажмите нос и сделайте несколько глотательных движений. Что Вы ощущаете? 2.Зажмите нос и попытайтесь надуть щеки. Что Вы ощущаете? Ответы запишите в тетрадь.</p>														
5	<p>Цель: Определить значение органа слуха для человека Ориентация в окружающей среде: -для защиты -для поиска пищи -для общения -для передачи информации -для эстетического наслаждения (музыка, пение...).</p>	<p>Учащиеся самостоятельно должны сформулировать значения. Фронтальная проверка. Каждый правильный ответ = 1балл.</p>														

6	Тестовое задание. Из перечня (1-10) выберите и зашифруйте ответы на вопросы (а-м):	<p>Ответы запишите в тетради (номер вопроса - буква ответа).</p> <p>Фронтальная проверка</p> <p>1) без ошибок=5; 2) до трех ошибок=4; 3) от четырех до шести ошибок=3; 4) свыше шести ошибок=2.</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. слуховые косточки 2. слуховой проход 3. слуховой нерв 4. слуховая труба 5. рецептор 6. улитка 7. лабиринт 8. слуховая зона коры 9. барабанная перепонка 10. ушная раковина 	<p>А. Передают вибрацию звуковых волн от барабанной перепонки к овальному окну улитки</p> <p>Б. Часть среднего уха, соединяющая нос с носоглоткой</p> <p>В. Орган равновесия</p> <p>Г. Осуществляет различие звуковых волн</p> <p>Д. Возбуждается от звуковых раздражений</p> <p>Е. Проводит возбуждения в височную зону коры больших полушарий</p> <p>Ж. Усиливает колебания звуковых волн</p> <p>З. Воспринимает звуковые волны</p> <p>И. Относятся к внутреннему уху</p> <p>К. Относятся к наружному уху</p> <p>Л. Находятся в среднем ухе</p> <p>М. Улавливают звуковые волны.</p>	
7	Задание. Определите «слабые места» в анализаторе слуха. Объясните причинно-следственные связи	Будьте готовы ответить устно.	
8	Домашнее задание	Составьте правила гигиены слухового анализатора и обоснуйте необходимость их выполнения.	
9	<p>Подводим итог урока.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Достигли Вы цель урока? 2. Оцените свою работу на уроке 	<p>Где находятся рецепторы слухового анализатора? Как передается звуковой сигнал через среднее ухо? Почему у высших животных больше дистанционных анализаторов? Какие законы физики участвуют в восприятии звуковой информации.</p> <p>Сдайте сигнальные листы</p>	

