

Karta pracy -27 kwietnia klasa VII

Temat zajęć: Ucho – narząd słuchu i równowagi(zapisać go w zeszycie)

1. Tekst do przeczytania . Tekst możesz znaleźć na stronie e- podręczniki, link <https://epodreczniki.pl/a/ucho---narzad-sluchu-i-rownowagi/D19FNnBQ3>

Przeczytaj uważnie tekst poniżej.

1. Narząd słuchu

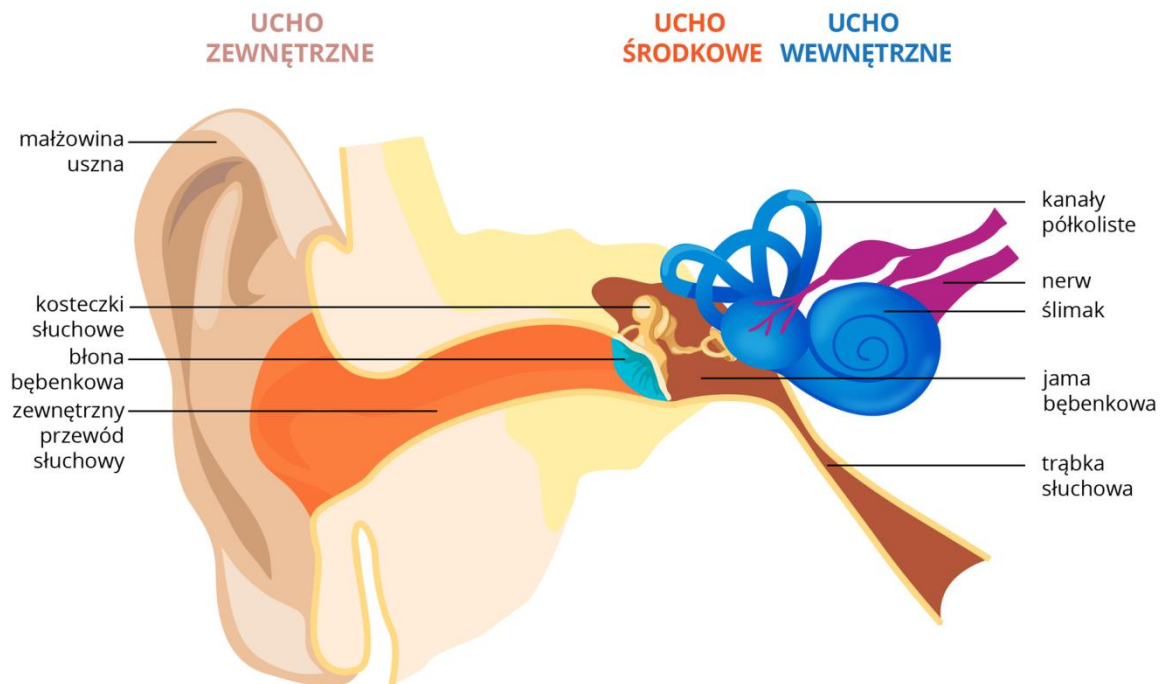
Uszy pełnią podwójną rolę: odbierają dźwięki oraz informują o położeniu i ruchach głowy. Dzięki nim potrafimy wykrywać i lokalizować dźwięki, rozróżnić ich ton i natężenie oraz rejestrować położenie ciała.

Ucho składa się z 3 części: ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego. W skład **ucha zewnętrznego** wchodzi małżowina uszna i zewnętrzny przewód słuchowy. **Małżowina** jest fałdem skóry rozpiętym na rusztowaniu zbudowanym z tkanki chrzęstnej. Jej kształt i pofałdowana powierzchnia stanowią przystosowanie do wyłapywania fal dźwiękowych, wzmacniania ich i przekazywania do zewnętrznego **przewodu słuchowego** – kanału zamkniętego **błoną bębenkową**. Wnętrze kanału wyposażone jest we włoski i gruczoły produkujące tłuszczową wydzielinę – woskowinę. Włoski zatrzymują zanieczyszczenia, a woskowina zatrzymuje drobnoustroje i pyły.

Ucho środkowe składa się z **jamy bębenkowej** wypełnionej powietrzem, w której znajdują się **3 kosteczki słuchowe** – **najmniejsze kości organizmu: młoteczek, kowadełko i strzemiączko**. Młoteczek jednym końcem przylega do błony bębenkowej, a drugim łączy się z kowadełkiem, a to z kolei ze strzemiączkiem. Kosteczki słuchowe są połączone ze sobą stawowo.

Jama bębenkowa łączy się z gardłem za pośrednictwem przewodu zwanego **trąbką słuchową (trąbką Eustachiusza)**, która odpowiada za wyrównywanie ciśnień między uchem środkowym a otoczeniem. Różnica ciśnień pojawia się na przykład podczas startu i lądowania samolotu, wspinaczki górskiej lub słuchania muzyki ze słuchawkami na uszach, a także podczas eksplozji. Może ona powodować ucisk w uchu, ból, osłabienie słyszenia. Przełknięcie śliny sprawia, że ujście trąbki słuchowej, które zwykle jest zamknięte, otwiera się. Następuje wtedy wymiana powietrza między jamą bębenkową a gardłem, ciśnienie w uchu środkowym zrównuje się z ciśnieniem otoczenia, i nieprzyjemne uczucie w uchu znika.

Ucho wewnętrzne ma skomplikowany kształt. Składa się z przedsionka, ślimaka i 3 kanałów półkolistych. Są to przestrzenie i kanały w kościach czaszki wyścielone nabłonkiem. Ich wnętrze wypełnia płyn (endolimfa). W przewodzie **ślimaka** znajduje się właściwy narząd słuchu w postaci skupiska orzęsionych komórek zmysłowych.



2. Jak powstają wrażenia słuchowe?

Bodźcem, który działa na narząd słuchu, jest fala dźwiękowa. Ucho zewnętrzne kieruje ją na błonę bębenkową. Pod wpływem energii fali akustycznej błona bębenkowa drga. Wibracje przenoszą się na młoteczek przylegający do błony bębenkowej. Dzięki ruchomym połączeniom stawowym między kosteczkami słuchowymi, drgania z młoteczka przechodzą kolejno na kowadełko i strzemiączko, które łączy się z uchem wewnętrznym. Drgania strzemiączka wprawiają w ruch płyn w przewodzie ślimakowym. Podrażnione zostają rzęski komórek receptorowych wyścielających wnętrze przewodu ślimakowego, w wyniku czego pojawiają się w nich impulsy elektryczne. Za pośrednictwem nerwu słuchowego trafiają one do ośrodka słuchu w korze mózgowej, gdzie są odczytywane i interpretowane.

Ocena wysokości dźwięków zależy od szybkości drgań (częstotliwości wyrażanej zwykle w hercach Hz). Dźwięki o dużej częstotliwości odbierane są jako

wysokie, a te o małej – jako niskie. Za rozróżnianie wysokości dźwięków odpowiada nabłonek zmysłowy. Różne części błony, w zależności od położenia w ślimaku, odbierają drgania o różnej częstotliwości. Mózg rozróżnia informacje płynące od poszczególnych grup komórek i ocenia wysokość dźwięków.

Wykonaj zadania umieszczone poniżej. Miłej pracy. Powodzenia .
Zadania wykonujecie w zeszycie z biologii. Robicie zdjęcie i wysyłacie je na adres email: magdalenaradacka@wp.pl .Dzięki temu, że prześlesz kartę pracy będę mogła wystawić Tobie ocenę. Możesz również skontaktować się ze mną za pomocą Messengera.

1. Przepisz poniższy test do zeszytu

Uszy pełnią podwójną rolę: odbierają dźwięki oraz informują o położeniu i ruchach głowy. Dzięki nim potrafimy wykrywać i lokalizować dźwięki, rozróżniać ich ton i natężenie oraz rejestrować położenie ciała.

2. Uzupełnij tekst. Pomogą tobie wyrazy z ramki.

kosteczki słuchowe, małżowina uszna, przewód słuchowy, jamy bębenkowej, młoteczek kowadełko, strzemiączko, ślimaka, 3 kanałów półkolistych
--

Ucho składa się z 3 części: ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego.

W skład **ucha zewnętrznego** wchodzi _____ i zewnętrzny _____ . **Ucho środkowe** składa się z _____ wypełnionej powietrzem, w której znajdują się 3 _____ – **najmniejsze kości organizmu**: _____, _____ i _____. **Ucho wewnętrzne** ma skomplikowany kształt. Składa się z przedsionka, _____ i _____ . Część ucha wewnętrznego stanowią zmysł równowagi.

3. Przeczytaj uważnie test **Jak powstają wrażenia słuchowe?**