

## **1. Cele lekcji**

### **a) Wiadomości**

Uczeń:

- zna budowę ucha
- wie, które części ucha tworzą narząd zmysłu słuchu, a które równowagi,
- wie, jaka jest droga fali dźwiękowej od jej powstania do przetworzenia w zrozumiały sygnał,
- zna zagrożenia jakie powoduje długotrwałe narażenie na hałas.

### **b) Umiejętności**

Uczeń:

- potrafi podać drogę, jaką odbywa fala dźwiękowa dochodząca do ucha,
- potrafi wyjaśnić, jaką rolę spełniają poszczególne elementy układu,
- potrafi podać jaka jest zasada przetworzenia fali dźwiękowej na impuls nerwowy,
- potrafi wymienić skutki jakie powoduje hałas dla zdrowia fizycznego i psychicznego.

### **c) Postawy**

Uczeń:

- jest zaangażowany w wykonywanie poleceń,
- rozumie jak ważną rolę pełni ucho w organizmie człowieka,
- rozumie, iż należy dbać o higienę i właściwy stan uszu,
- wykazuje aktywność na zajęciach

## **2. Metoda i forma pracy**

Słowne: pogadanka, praca tekstem, analiza obrazu, karta pracy, praca indywidualna.

## **3. Środki dydaktyczne**

Podręcznik, foliogram przedstawiający budowę ucha, ew. model budowy ucha, ilustracje wewnętrznej budowy ucha.

## **4. Przebieg zajęć**

### **a) Faza wprowadzająca**

1. Czynności organizacyjno – porządkowe.
2. Nauczyciel zadaje pytania kontrolne dotyczące narządów zmysłów.
3. Nauczyciel podaje temat lekcji i określa jej cele.

## **b) Faza realizacyjna**

1. Nauczyciel omawia podział ucha jako narządu, krótko omawia znaczenie każdej z nich.
2. Następnie uczniowie w oparciu o zgromadzone pomoce śledzą drogę jaką pokonuje fala dźwiękowa w uchu.
3. Uczniowie wykorzystując tablicę edukacyjną lub foliogram omawiają drogę fali dźwiękowej od małżowiny usznej do mózgu.
3. Nauczyciel wyjaśnia istotę działania kanałów półkolistych.
4. Uczniowie samodzielnie próbują nazwać poszczególne elementy budowy ucha (załącznik 1).
5. Pogadanka na temat higieny narządu słuchu, najczęstszych wad i ich korygowania.

## **c) Faza podsumowująca**

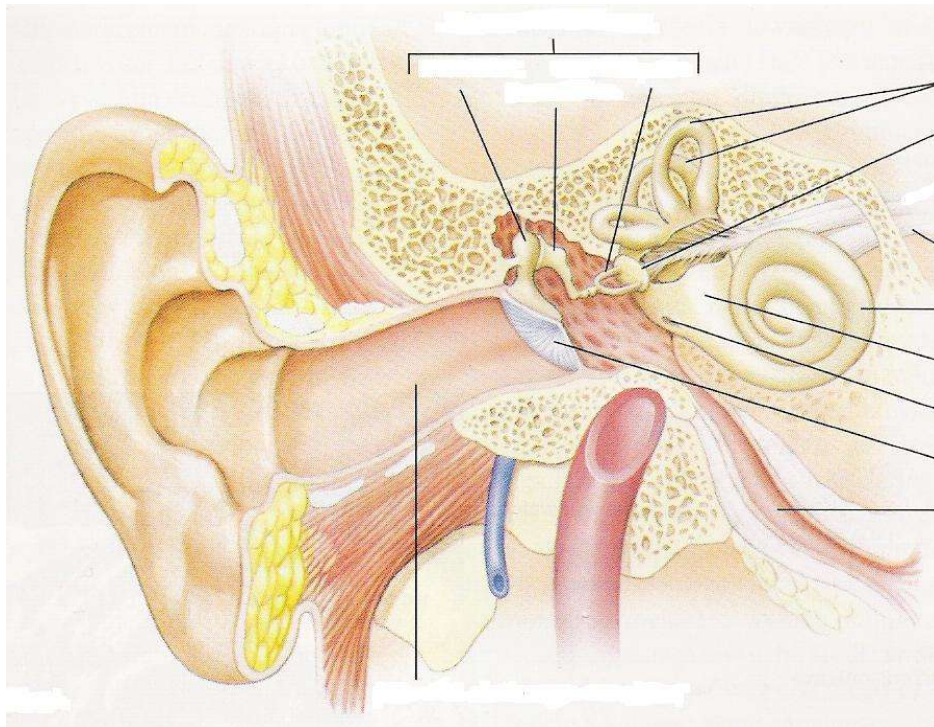
1. Uczniowie samodzielnie próbują nazwać poszczególne elementy budowy ucha (załącznik nr1).
2. Nauczyciel sprawdza poprawność wykonania zadania, ocena uczniów.
3. Praca domowa –Sprawdź w dostępnych źródłach informacji jaką jednostką mierzymy dźwięk? Jaki poziom hałasu jest dla człowieka szkodliwy?

## **5. Bibliografia**

### **6. Załączniki**

Załącznik 1. Ville C. „*Biologia*”, Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1998.

Podpisz zaznaczone na rysunku elementy.



Uzupełnij zdania.

Małżowina uszna zbudowana jest z tkanki.....

Ślimak pełni funkcję zmysłu ..... natomiast trzy kanały półkoliste odpowiadają za zmysł ..... człowieka.

Trzy małe kości, które znajdują się pomiędzy błoną bębenkową, a przedsionkiem ślimaka to tzw. .... ich nazwy to .....

Impulsy nerwowe wytworzone w ślimaku zostają przekazane do mózgu nerwem.....

...

### **7. Czas trwania lekcji**

45 minut

### **8. Uwagi do scenariusza**