



Scenariusz zajęć

I. Część ogólna:

Data: 18.05.2009

Imię i nazwisko nauczyciela/szkoła: Joanna Piotrowska, Gimnazjum im. T. Halika
w Radzikach Dużych

Przedmiot: biologia

Klasa: I

Czas trwania: 1 godzina

Dział programowy: Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka

Temat lekcji: Nasze uszy działają jak czułe mikrofony

Cel ogólny: Poznanie budowy ucha oraz mechanizmu słyszenia i utrzymywania
równowagi

Cele operacyjne:

Wiadomości:

uczeń: - wie, że ucho jest narządem słuchu i równowagi

- wymienia i wskazuje na schemacie (modelu) elementy budowy ucha

Umiejętności:

uczeń: - wyjaśnia związek budowy i funkcji wybranych elementów budujących ucho

- przedstawia w formie schematu przebieg fal dźwiękowych

- formułuje wnioski na podstawie wykonanego doświadczenia

Postawy:

uczeń: - ma świadomość konieczności ochrony narządu słuchu przed niekorzystnymi
czynnikami środowiska

**Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego**



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Metody nauczania (wg Cichy): pogadanka, praca z tekstem, obserwacja środków dydaktycznych, modelowanie

Formy organizacyjne lekcji: praca zbiorowa, praca w grupach

Środki dydaktyczne: kserokopie schematu budowy ucha, zasoby tablicy interaktywnej, podręcznik, kubki z wodą

Zasady nauczania: pogładowości, świadomego i aktywnego udziału uczniów w procesie nauczania-uczenia się

Literatura: Lewiński W., Prokop J. Biologia 1, Wyd. OPERON, Gdynia 2003

II. Część szczegółowa:

1. Czynności wstępne:

- sprawdzenie opanowania wiadomości i umiejętności z lekcji poprzedniej
- uczniowie wysłuchują dźwięków o różnej częstotliwości i natężeniu (z zasobów tablicy interaktywnej) – poznanie zakresu częstotliwości drgań odbieranych przez ucho ludzkie
- przypomnienie cech fali akustycznej

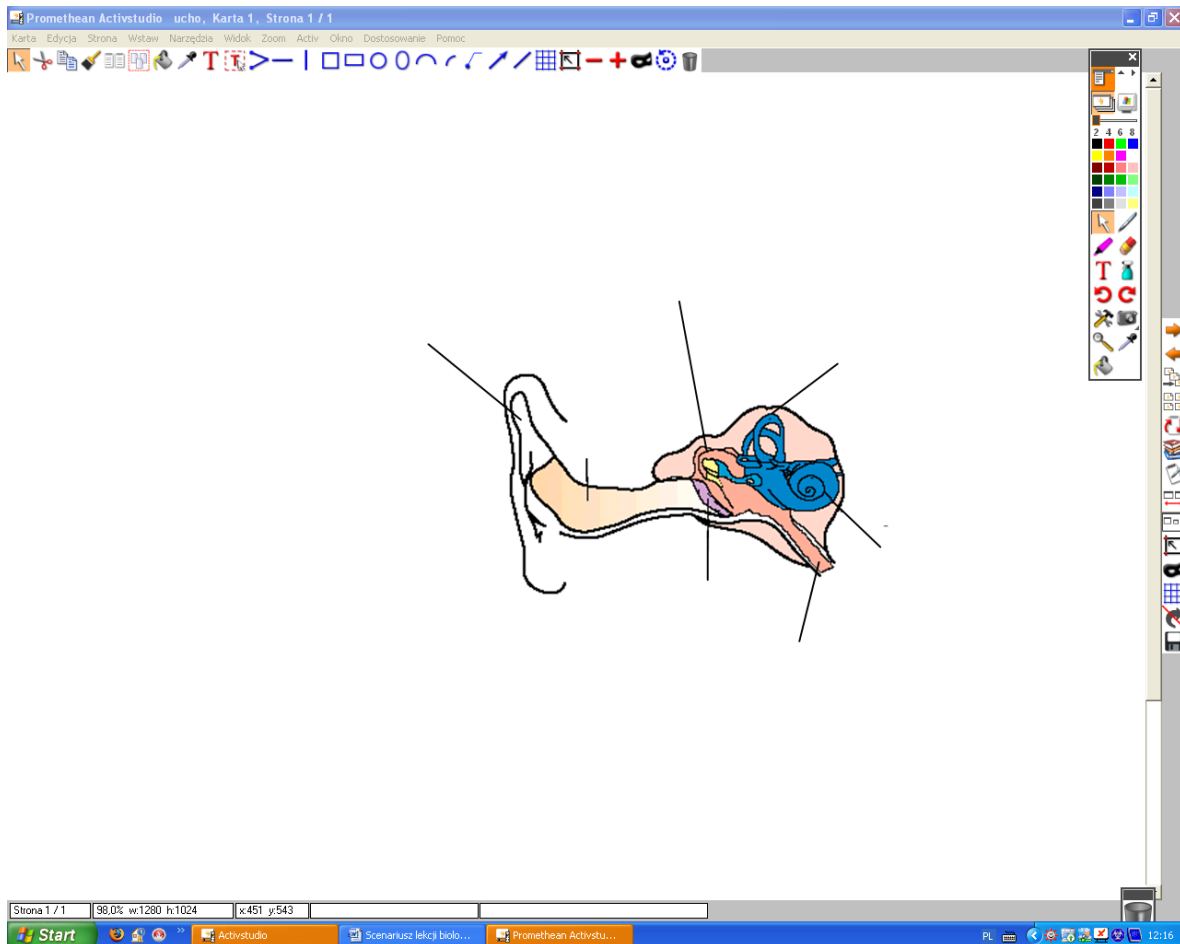
2. Czynności główne:

a) uczniowie poznają budowę ucha na podstawie schematu wyświetlanego na tablicy

interaktywnej, opisują go pracując z podręcznikiem (nauczyciel zwraca uwagę na:

- sposób połączenia ucha ze światem zewnętrznym – ważny dla ochrony błony bębenkowej, jednocześnie powodujący zagrożenia ze strony drobnoustrojów;
- delikatność budowy poszczególnych elementów ucha, a tym samym konieczność jego ochrony)

**Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego**



Ryc. 1 Obiekt z tablicy interaktywnej- *Schemat budowy ucha*

- b) Nauczyciel omawia przebieg bodźca akustycznego tworząc schemat na tablicy interaktywnej
- c) Uczniowie badają precyzję, z jaką można określić kierunek dźwięku dobiegającego z tyłu – wykonują ćwiczenie wg instrukcji i formułują wnioski

Ćwiczenie1

Zatoczcie półokrąg wokół osoby z zawiązanymi oczami. Jedna z osób niech lekko klaśnie, a uczeń z zawiązanymi oczami wskazuje ręką kierunek, z którego usłyszał dźwięk. Następnie zasłania jedno ucho i powtarzacie ćwiczenie. Czy zawsze łatwo można było określić kierunek dźwięku?

- d) Uczniowie pracując z podręcznikiem poznają sposób działania narządu równowagi, następnie w grupach wykonują ćwiczenie modelowe imitujące ruchy endolimfy w kanałach półkolistych:



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Ćwiczenie2

Okręć się kilka razy wokół własnej osi trzymając w ręce kubek do połowy napełniony wodą. Obracając się, zwróć uwagę na położenie wody. Po zatrzymaniu postaw kubek na ławce i obserwuj ruch powierzchni wody. Wyjaśnij, dlaczego po wykonaniu obrotów odczuwasz wrażenie wirowania, mimo że stoisz nieruchomo.

3. Czynności podsumowujące

- uczniowie podpisują elementy budowy na otrzymanych kserokopiach schematu budowy

ucha

- ocena aktywności uczniów na lekcji

III. Praca domowa:

1. Wyjaśnij dlaczego, kiedy mamy zapalenie gardła, mogą boleć nas uszy?
2. Zaprojektuj i wykonaj badanie, kto spośród członków twojej rodziny najlepiej słyszy najcichsze dźwięki, a kto najslabiej. Zinterpretuj wyniki badania.