



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Typ szkoły: szkoła ponadgimnazjalna.

Dział: Technologia i zdrowie.

Temat: Dźwięk - od muzyki do hałasu. Źródła dźwięku, zakresy słyszalności ucha, instrumenty muzyczne, a barwa dźwięku.

Cel główny: Uczeń poznaje zasady działania różnych źródeł dźwięku (głośniki, słuchawki, instrumenty muzyczne, źródła naturalne), zakresy słyszalności ucha ludzkiego. Wyjaśnia pojęcie barwy i wysokości tonu.

Cele szczegółowe: Uczeń podaje przykłady źródeł dźwięku naturalnych i sztucznych, wyjaśnia znaczenie pudła rezonansowego w instrumentach muzycznych. Określa zakresy i progi słyszalności ucha ludzkiego. Podaje na czym polegają choroby słuchu i podaje ich przyczynę i profilaktykę.

Środki dydaktyczne: : komputer, Internet, tablica

Metody i formy pracy: pogadanka, opis, wyjaśnienie, wirtualne ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, praca indywidualna, praca grupowa.

Etapy lekcji	Czynności: nauczyciel (N), uczeń (U).
Wprowadzenie	<p>N: Przypomina najważniejsze pojęcia i treści niezbędne do zrozumienia omawianego tematu: źródła i właściwości fal dźwiękowych, częstotliwość i długość fali.</p> <p>U: Odpowiadają na pytania, opisują zjawiska.</p>
<p>Tok zasadniczy: 1-przedstawienie celu lekcji.</p> <p>2- praca z wykorzystaniem Internetu</p> <p>3-dyskusja</p>	<p>N: Prezentuje przykłady ilustrujące temat główny lekcji: Pogadanka na temat energii fal dźwiękowych, w zależności od typu źródła: źródła naturalne - odgłosy przyrody, źródła sztuczne - generatory, instrumenty, głośniki, słuchawki.</p> <p>U: Dyskutują na temat przykładów podanych przez nauczyciela.</p> <p>N: Przygotowuje zadania do pracy z Internetem : opis potrzebnych materiałów i czynności niezbędnych do pracy, podział na grupy.</p> <p>U: Uczniowie parami lub w większych grupach, szukają informacji na temat źródeł dźwięku, jego właściwości, budowy instrumentów muzycznych, budowy głośnika i słuchawek, zakresów słyszalności i wad słuchu.</p> <p>N: Nadzoruje przebieg pracy uczniów, stymuluje ich aktywność.</p> <p>N: Proponuje formę dyskusji wyników pracy w grupach, pomaga uczniom w formułowaniu wniosków.</p> <p>U: wprowadzają uogólnienia, sporządzają notatki, piszą wnioski.</p> <p>N: Proponuje formę dyskusji wyników eksperymentu, pomaga uczniom w formułowaniu wniosków.</p> <p>U: Analizują zebrane informacje w odniesieniu do poznanej teorii, wprowadzają uogólnienia, sporządzają notatki, piszą wnioski.</p>



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



4-podsumowanie

N: Na podstawie dyskusji z uczniami wypisuje na tablicy:
parametry i indywidualne cechy instrumentów muzycznych, parametry
charakteryzujące głośniki, kolumny głośnikowe, słuchawki.