



**Typ szkoły:** szkoła ponadgimnazjalna

**Dział:** Wynalazki, które zmieniły świat.

**Temat:** Telewizja - podstawy fizyczne; telewizja analogowa i cyfrowa; telewizja 3D.

**Cel główny:** Uczeń poznaje zasady działania telewizji analogowej, cyfrowej i tworzenia obrazów 3D.

**Cele szczegółowe:** Uczeń poznaje zasady przesyłania obrazu za pomocą fal elektromagnetycznych, budowę kineskopów, paneli plazmowych i LCD. Poznanie mechanizmów tworzenia ruchomych obrazów i obrazów przestrzennych.

**Środki dydaktyczne:** symulacje komputerowe, komputer, odbiorniki telewizyjne i monitory.

**Metody i formy pracy:** programowane, wykład, pogadanka, opis, wyjaśnienie, pokaz, ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja dydaktyczna.

Etapy lekcji	Czynności: nauczyciel (N), uczeń (U).
<b>Wprowadzenie</b>	<p><b>N:</b> Przypomina najważniejsze pojęcia i treści niezbędne do zrozumienia omawianego tematu: Mechanizmy powstawania fal radiowych, nadajniki telewizyjne, odbiorniki telewizyjne, telewizja satelitarna, anteny nadawcze i odbiorcze.</p> <p><b>U:</b> Odpowiadają na pytania, opisują zjawiska.</p>
<p><b>Tok zasadniczy:</b> <b>1-przedstawienie celu lekcji.</b></p> <p><b>2-wprowadzenie nowych treści.</b></p>	<p><b>N:</b> Prezentuje przykłady ilustrujące temat główny lekcji: Pogadanka na temat telewizji i jej rozwoju technologicznego. Przyszłość telewizji i technologii przesyłania i odtwarzania obrazu. telewizja i kina 3D i XD.</p> <p><b>U:</b> Dyskutują na temat przykładów podanych przez nauczyciela.</p> <p><b>N:</b> Wprowadza nowe treści:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modulacja fal elektromagnetycznych, fala nośna;</li> <li>- nadajniki i odbiorniki fal, układy rezonansowe;</li> <li>- lampy kineskopowe (działa elektronowe, iluminofory), matryce plazmowe (wyładowania w gazach), panele LCD (wyświetlacze ciekłokrystaliczne)</li> <li>- widzenie przestrzenne.</li> <li>- polaryzacja, barwy podstawowe, częstotliwość odtwarzania obrazu,</li> <li>- telewizja HD, dźwięk przestrzenny (stereofonia, kwadrofonia itp.).</li> </ul> <p><b>U:</b> Notują najważniejsze pojęcia.</p>
<b>3-eksperyment</b>	<p><b>N:</b> Przygotowuje pokaz działania telewizji z wykorzystaniem kamery internetowej, symulacji i prezentacji multimedialnej (właściwości obrazów kontrolnych, tworzenie obiektów ruchomych, powstawanie smug podczas odwzorowywania szybkiego ruchu).</p> <p><b>U:</b> obserwują eksperyment, a następnie w grupach dwuosobowych powtarzają go analizując parametry obrazu.</p> <p><b>N:</b> Nadzoruje przebieg symulacji eksperymentu, stymuluje aktywność uczniów.</p>
<b>4-dyskusja wyników</b>	<p><b>N:</b> Proponuje formę dyskusji wyników eksperymentu, pomaga uczniom w formułowaniu wniosków.</p> <p><b>U:</b> Analizują wyniki eksperymentu w odniesieniu do poznanej teorii, wprowadzają uogólnienia, sporządzają notatki, piszą wnioski.</p>



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Zakończenie**

**N:** Podsumowuje lekcję zadając pytania dotyczące fizycznych podstaw TV i metod wyświetlania obrazu (zalety i wady kineskopów, wyświetlaczy plazmowych i ciekłokrystalicznych).