

## **Przedmiot: Fizyka**

### **Dział programowy: Pole elektryczne.**

### **Temat lekcji: Pojemność kondensatora.**

### **Klasa: 3**

### **Scenariusz jest zgodny z podstawą programową.**

#### **Cel ogólny:**

Celem ogólnym lekcji jest nabycie przez uczniów zasobu wiedzy na temat faktów, teorii, zasad panujących we współczesnym świecie.<sup>1</sup>

#### **Cele operacyjne:**

Uczeń:

1. Posługuje się pojęciem kondensatora.
2. Oblicza pojemność kondensatora płaskiego próżniowego i z dielektrykiem na podstawie jego wymiarów .
3. Doskonali umiejętność projektowania przebiegu doświadczeń: projektuje przebieg doświadczenia pokazującego, od czego zależy pojemność kondensatora płaskiego.
4. Doskonali umiejętność posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi.

#### **Cele wychowawcze:**

Uczeń:

1. Rozwija zainteresowania fizyczne.
2. Kształtuje umiejętność słuchania innych.
3. Rozwija dociekliwość poznawczą i badawczą.
4. W twórczy sposób rozwiązuje problemy.
5. Uczy się poprawnie posługiwać językiem fizyki.

#### **Wykaz pomocy dydaktycznych:**

- tablica
- komputer
- Internet
- tablica interaktywna lub pracownia komputerowa , w której uczniowie pracują w grupach dwuosobowych przy jednym komputerze
- podręcznik

---

<sup>1</sup> Program nauczania „Fizyka jest fascynująca!” Innowacyjny interdyscyplinarny program nauczania fizyki w szkole ponadgimnazjalnej w zakresie rozszerzonym ( IV etap edukacyjny). J. Michałowska, A. Szymaniec, S. Wojciechowski

## Metody pracy:

- podająca: elementy wykładu, dyskusja,
- eksponująca ( e- doświadczenie),
- burza mózgów

## Formy pracy:

- praca zbiorowa/ grupowa, jeśli lekcja odbywa się w pracowni komputerowej

## Przebieg lekcji:

### I. Część wstępna:

1. Nauczyciel sprawdza pracę domową, a następnie formułuje temat lekcji i podaje uczniom do zapisania.

### II. Część główna:

2. Uczniowie przypominają wiadomości na temat pojemności elektrycznej.
3. Nauczyciel wprowadza pojęcie kondensatora płaskiego, omawia jego budowę i zastosowanie. Pokazuje uczniom modele kondensatorów.
4. Uczniowie wykonują e-doświadczenia na tablicy interaktywnej (lub w pracowni komputerowej w dwuosobowych grupach ) badające, od czego zależy pojemność kondensatora płaskiego. W tym celu nauczyciel korzystając z zasobów [http://e-doswiadczenia.mif.pg.gda.pl/e\\_doswiadczenia-pl](http://e-doswiadczenia.mif.pg.gda.pl/e_doswiadczenia-pl) uruchamia doświadczenia ( lub uczniowie na swoich komputerach)
  - a) „Badanie zależności pojemności kondensatora od odległości między okładkami” . Uczniowie zapoznają się z instrukcją „Ćwiczenia nr 1” (Podręcznik dla uczniów „Kondensatory” str. 9 i 10). Ćwiczenie to wykonują na tablicy interaktywnej( lub w grupach), podają wniosek i zapisują go w zeszytach.
  - b) „Badanie zależności pojemności kondensatora od powierzchni okładek” . Uczniowie zapoznają się z instrukcją „Ćwiczenia nr 2” (Podręcznik dla uczniów „Kondensatory” str.10 i 11). Ćwiczenie to wykonują na tablicy interaktywnej( lub w grupach), podają wniosek i zapisują go w zeszytach.
  - c) „Badanie zależności pojemności kondensatora od rodzaju dielektryka między okładkami” . Uczniowie zapoznają się z instrukcją „Ćwiczenia nr 3” (Podręcznik dla uczniów „Kondensatory” str.11-13). Ćwiczenie to wykonują na tablicy interaktywnej( lub w grupach), podają wniosek i zapisują go w zeszytach.
5. Po podsumowaniu wyników wszystkich e-doświadczeń, nauczyciel na tablicy zapisuje wzór na pojemność kondensatora płaskiego.

### III. Podsumowanie lekcji. Zadanie pracy domowej.

Źródło:

[http://e-doswiadczenia.mif.pg.gda.pl/e\\_doswiadczenia-pl](http://e-doswiadczenia.mif.pg.gda.pl/e_doswiadczenia-pl)