

MODUŁ 9 SCENARIUSZ TEMATYCZNY

POLE ELEKTRYCZNE

→ FIZYKA – ZAKRES ROZSZERZONY

**OPRACOWANE W RAMACH PROJEKTU:
WIRTUALNE LABORATORIA FIZYCZNE NOWOCZESNĄ METODĄ NAUCZANIA.
PROGRAM NAUCZANIA FIZYKI
Z ELEMENTAMI TECHNOLOGII INFORMATYCZNYCH**

Streszczenie

Moduł poświęcony omówieniu zjawisk zachodzących podczas elektryzowania ciał. Na podstawie zasady zachowania ładunku wyjaśniamy sposoby elektryzowania ciał. Omawiamy podstawowe wielkości fizyczne opisujące pole elektryczne. Opisujemy ruch naładowanej cząstki w polu elektrycznym. Wyjaśniamy pojęcia pojemności elektrycznej oraz zastosowanie praktyczne urządzeń służących do gromadzenia ładunku.

Czas realizacji

11 lekcji po 45 minut
plus zajęcia niezbędne do powtórzenia i ćwiczenia materiału oraz przeprowadzenie sprawdzenia wiadomości i umiejętności

Tematy lekcji:

1. Elektryzowanie ciał.
2. Zasada zachowania ładunku.
3. Prawo Coulomba.
4. Pole elektryczne.
5. Rozkład ładunków elektrycznych.
6. Energia potencjalna w polu elektrycznym.
7. Ruch ładunku elektrycznego w polu elektrycznym.
8. Pojemność elektryczna.
9. Kondensatory.
10. Badanie rozładowania kondensatora – doświadczenie uczniowskie.
11. Energia naładowanego kondensatora.

LEKCJA NR 10

TEMAT: Badanie rozładowania kondensatora

Streszczenie

Badając rozładowanie kondensatora ćwiczymy planowanie, wykonywanie oraz opracowywanie wyników doświadczeń.

Podstawa programowa

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

- III. Wykorzystanie i przetwarzanie informacji zapisanych w postaci tekstu, tabel, wykresów, schematów i rysunków.
- V. Planowanie i wykonywanie prostych doświadczeń i analiza ich wyników.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

Uczeń:

7.8) posługuje się pojęciem pojemności elektrycznej kondensatora.

Cel

Po lekcji uczeń:

- ▀ oblicza pojemność kondensatora płaskiego, znając jego cechy geometryczne
- ▀ wyznacza pracę potrzebną do naładowania kondensatora
- ▀ doświadczalnie bada krzywą rozładowania kondensatora

Słowa kluczowe

kondensator, energia naładowanego kondensatora, krzywa rozładowania kondensatora

Co przygotować?

- notatki własne uczniów,
- zestaw doświadczalny do badania kondensatora,
- zestaw multimedialny

Przebieg zajęć

Lp.	Tematyka	Czas realizacji
1.	Wstęp, przypomnienie wiadomości o pojemności elektrycznej oraz kondensatorach	5 min.
2.	Zestawienie układu doświadczalnego	15 min.
3.	Zapisanie wyników doświadczenia	5 min.
4.	Opracowanie wyników doświadczenia	20 min
5.	Podsumowanie zajęć	5 min.

Sprawdzenie wiedzy

Zadania testowe z pliku: „modul_9_pole_elektryczne_test”

Zadania otwarte z pliku: „modul_9_pole_elektryczne_zadania”

Ocenianie

Praca na lekcji

- ▣ aktywność
- ▣ wnioski i propozycje rozwiązań problemów

Dostępne pliki

- ▣ modul_9_pole_elektryczne_test
- ▣ modul_9_pole_elektryczne_zadania
- ▣ modul_9_Karta_doswiadczenia_2_Badanie_rozladowania_kondensatora
- ▣ modul_9_doswiadczenie_rozladowanie_kondensatora