

MODUŁ 9

POLE ELEKTRYCZNE

FIZYKA – ZAKRES ROZSZERZONY

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

Doświadczenie 1

Badanie rozładowania kondensatora

Materiały niezbędne do przeprowadzenia doświadczenia

kondensator, bateria, opornik, przewody łączące, konsola Coach z czujnikiem napięcia (woltomierz, stoper)

Opis doświadczenia

Podłączamy kondensator do źródła prądu stałego. Okładki kondensatora zwieramy opornikiem. Do okładek kondensatora podłączamy woltomierz, który będzie mierzył spadek napięcia podczas rozładowywania kondensatora. Schemat obwody przedstawiono na rysunku.

Po odłączeniu źródła włączamy stoper i mierzymy spadki napięcia wraz z upływającym czasem.

Film z doświadczeniem:

moduł_9 doświadczenie 1 „Badanie krzywej rozładowania kondensatora”

Wyniki doświadczenia

Dołączamy plik: moduł_9_Karta_doświadczenia_1_badanie_rozładowania_kondensatora_dane

Wyniki uzyskano korzystając z konsoli pomiarowej Coach z czujnikiem napięcia.

Niepewności pomiarowe

Można przyjąć, że w tym doświadczeniu niepewności pomiarowe nie odgrywają znaczącej roli.

Opracowanie wyników doświadczenia

Za pomocą arkusza kalkulacyjnego należy sporządzić wykres zależności napięcia od czasu. Na podstawie wykresu można funkcję matematyczną opisującą to zjawisko. Warto spróbować zbudować model matematyczny rozładowania kondensatora.