

Połączenia odbiorników w obwodzie elektrycznym i badanie wartości napięć

Zespół Szkół i Placówek w Radziejowie

Fizyka-klasa III, Gimnazjum

Beata Andrzejewska

Podstawa Programowa- Fizyka, klasa III, gimnazjum

Wymagania ogólne:

II. Przeprowadzenie doświadczeń i wyciąganie wniosków z otrzymanych wyników

III. Wskazywanie w otaczającej rzeczywistości przykładów zjawisk opisywanych za pomocą poznanych praw i zależności fizycznych

Wymagania szczegółowe:

Uczeń:

-buduje proste obwody elektryczne i rysuje ich schematy

Opis połączeń odbiorników

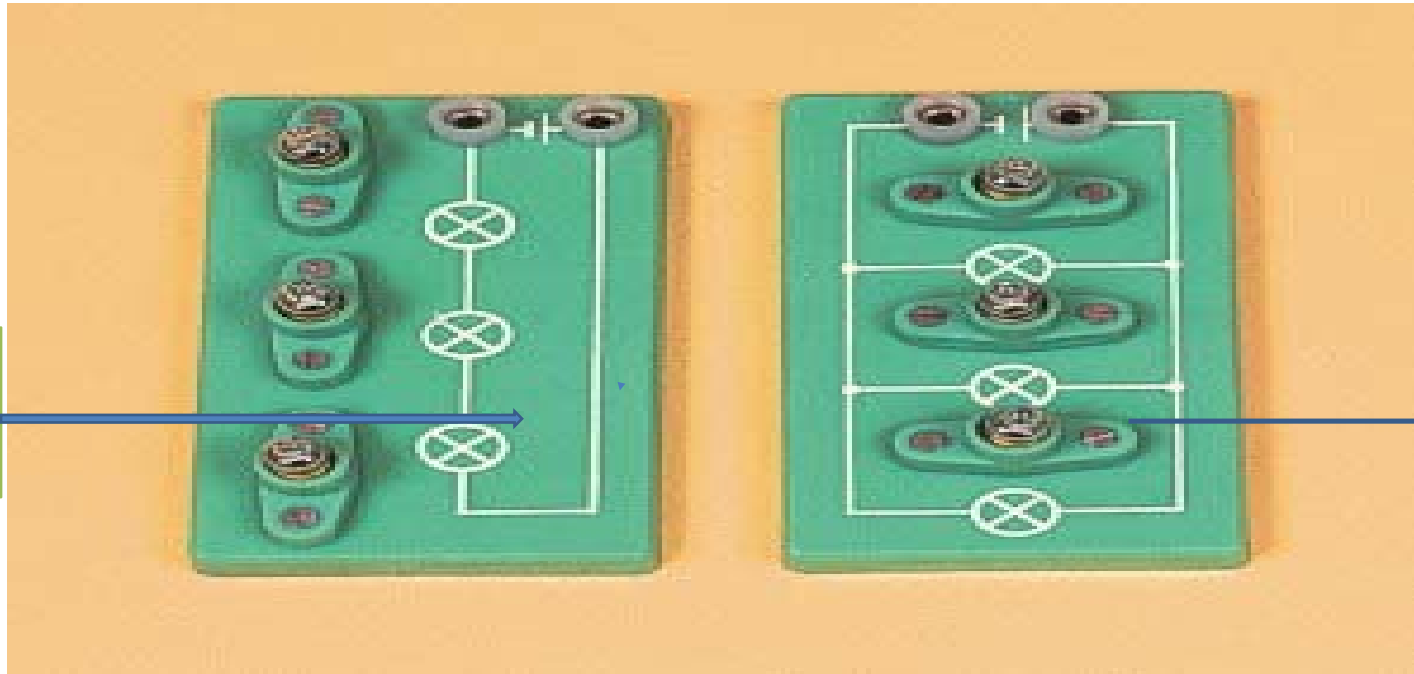
Połączenie szeregowe

- W połączeniu szeregowym łączymy ze sobą jeden element odbiornika obok drugiego. Amperomierz włączamy do obwodu szeregowo.

Połączenie równoległe

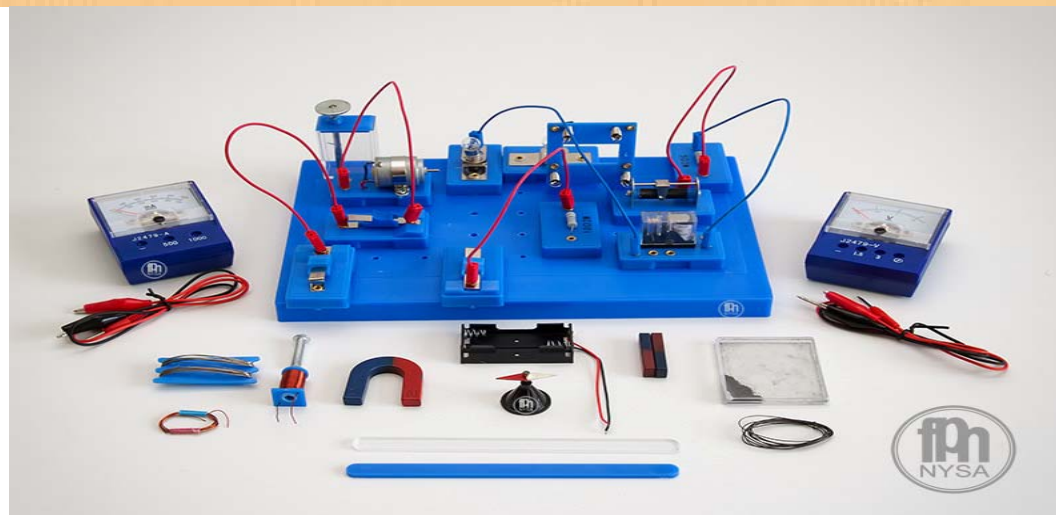
- W połączeniu równoległym łączymy początki wejść i końce wyjść odbiorników ze źródłem. Woltomierz włączamy do obwodu równoległe.

Połączenie
szeregowe
żaróweczek



Połączenie
równoległe
żaróweczek

Połączenie mieszane
odbiorników



Opis doświadczenia -Badanie wartości napięć warzyw i owoców

Problem badawczy: Czy warzywa i owoce przewodzą prąd elektryczny?

Hipoteza: Niektóre warzywa i owoce przewodzą prąd elektryczny

Sprzęt doświadczalny: laptop z oprogramowaniem sparkvue, czujnik napięcia Pasco PS-2115, warzywa, owoce

Instrukcja przeprowadzenia doświadczenia

- 1. Za pomocą czujnika napięcia dokonaj pomiaru napięcia warzyw i owoców (ziemniaka, cytryny, ogórka, banana, pomidora, jabłka itp).**
- 2. W odpowiedni owoc lub warzywo np. ziemniaka wtykamy drut(gwóźdź) miedziany i cynkowy po przeciwnych biegunach owocu(warzywa). Przewodami podłączamy czujnik napięcia do drutów(gwoździ) i odczytujemy poziom napięcia elektrycznego wskazanego przez czujnik.**
- 3. Łączymy szeregowo warzywa lub owoce i sprawdzamy za pomocą czujnika wartości napięć. Zapisujemy wyniki w karcie pracy.**
- 4. Łączymy równolegle warzywa lub owoce i sprawdzamy za pomocą czujnika wartości napięcia. Zapisujemy wyniki w karcie pracy.**

1. Pomiar napięcia :

a) ziemniaka

b) cytryny

c) ogórka

d) banana

e) pomidora

f) banana

2. Pomiar napięcia w połączeniu

szeregowym warzyw i owoców

3. Pomiar napięcia w połączeniu

równoległym warzyw i owoców

Bibliografia:

[-www.search.pl](http://www.search.pl)

-Fizyka-podręcznik do Gimnazjum 2-Roman Grzybowski,

Wyd. Operon

- Podstawa Programowa – Fizyka w gimnazjum