**Temat: Łączenie odbiorników energii elektrycznej – łączenie równoległe.**

**Dzisiaj nauczysz się:**

* rozpoznawania połączenia równoległego odbiorników (na schematach);
* posługiwania zależnościami między natężeniem, napięciem a oporem elektrycznym w połączeniu równoległym odbiorników;
* rozwiązywania problemów i zadań dotyczących połączenia równoległego odbiorników prądu elektrycznego.

**1. Co to jest łączenie równoległe?**

**Łączenie równoległe –** przykład – domowa instalacja elektryczna, każde urządzenie jest podpięte do takiego samego napięcia – **gniazdko 230V**

**Połączenie równoległe** (obwód równoległy) jest to taki rodzaj połączenia elementów elektrycznych, w którym wszystkie końce oraz wszystkie początki elementów są połączone razem. Połączenie takie tworzy odpowiednią **liczbę** [**gałęzi**](https://pl.wikipedia.org/wiki/Ga%C5%82%C4%85%C5%BA_elektryczna)**,** w których mogą płynąć różne prądy, ale które zasilane **są takim samym** [**napięciem elektrycznym**](https://pl.wikipedia.org/wiki/Napi%C4%99cie_elektryczne).

**2. Obejrzyj filmik:**

<https://www.youtube.com/watch?v=MZ82bF_gseI>

**3. Zrób notatkę do zeszytu:**

Samodzielny rysunek – 3 żarówki połączone równolegle + wyłączniki + źródło prądu

oraz poniższy opis [tylko to co pogrubione]:

***Właściwości połączenia równoległego:***

***- jedna lampka gaśnie pozostałe nadal świecą,***

***- napięcie elektryczne U jest jednakowe na wszystkich elementach obwodu U = U1=U2=U3***

[w każdym gniazdku w domu mamy napięcie 230V ;-)]

***- ponieważ prąd się rozgałęzia to jego natężenie na wejściu do rozgałęzienia jest sumą natężeń na wyjściu rozgałęzienia (Prawo Kirchoffa) I=I1+I2+I3***

Oporniki lub żarówki połączone równolegle można zastąpić jednym równoważnym opornikiem lub żarówką, do którego końców przyłożone zostanie napięcie U i przez który będzie przepływał prąd o natężeniu I.

***- Opór zastępczy liczymy ze wzoru:***

$$\frac{1}{R\_{z}}=\frac{1}{R\_{1}}+\frac{1}{R\_{2}}+\frac{1}{R\_{3}}$$

***Ze wzoru wynika, że suma odwrotności oporów poszczególnych elementów jest równa odwrotności oporu zastępczego.***

**Przykład: Trzy oporniki o wartościach 1Ω, 2Ω i 3Ω połączone są równolegle. Ile wynosi wartość oporu zastępczego tego układu?

Rozwiązanie:**

****

$$\frac{1}{R\_{z}}=\frac{1}{1Ω}+\frac{1}{2Ω}+\frac{1}{3Ω}= \frac{6}{6Ω}+\frac{3}{6Ω}+\frac{2}{6Ω}=\frac{11}{6Ω}$$

**Odwracamy:**

**

Otrzymany wynik oznacza, że aby zastąpić ten układ oporników jednym, to musiałby mieć on wartość 6/11Ω**

**4. Wykonaj zadanie domowe:**

**Zaglądamy na stronę:**[www.podręczniki.pl](http://www.podręczniki.pl)**logujemy się! (ZAPISZ I ZAPAMIETAJ HASŁO!)**

**Wpisujemy kod:424860**

**Analizujemy tekst, oglądamy filmiki do tego tematu:**

<https://epodreczniki.pl/a/polaczenie-rownolegle-odbiornikow/D1GyoN2EF>

**oraz wykonujemy ćwiczenia: 6, 7.1, 8, Powodzenia!!!**