

Fizyka klasa 8b tydzień 10

Temat: Natężenie prądu elektrycznego.

Zapraszam na zajęcia zgodnie z planem lekcji – Skype.

Przepisz do zeszytu:

Natężeniem prądu (**I**) nazywamy iloraz ładunku elektrycznego (**q**) przepływającego przez przekrój poprzeczny przewodnika i czasu (**t**) tego przepływu:

$$I = \frac{q}{t}$$

Jednostka natężenia prądu:

$$[I] = \frac{[q]}{[t]} = \frac{1C}{1s} = 1A \text{ (1 amper)}$$

Natężenie prądu informuje nas, jak duży ładunek elektryczny przepływa w jednostce czasu przez przekrój poprzeczny przewodnika w dowolnym miejscu obwodu.

Przekształcając powyższy wzór możemy wprowadzić jednostkę 1C:

$$q = It$$

Zatem:

$$1C = 1A \cdot 1s$$

Wstawiając za jednostkę czasu 1h otrzymamy jednostkę ładunku zwaną **amperogodziną (Ah)**.

$$1Ah = 3600As$$

Do pomiaru natężenia prądu służy tzw. amperomierz wpinamy w obwód zawsze szeregowo.

Zadania:

Zad. 2, 3, 4 str. 114-115 podręcznik.

Temat: Prawo Ohma. Opór elektryczny przewodnika.

Zapraszam na zajęcia zgodnie z planem lekcji – Skype.

Przepisz do zeszytu:

Doświadczenie – podręcznik strona 116-117: (Nie wykonujemy w domu)

Cel: Badamy prawo Ohma

Przyrządy: opornik, woltomierz, amperomierz, zasilacz bateryjny, przewody

Przebieg: Budujemy obwód według **schematu** - przerysować do zeszytu podręcznik str. 116, następnie wykonujemy kolejno 3 pomiary natężenia prądu płynącego przez opornik dla napięć 1,5V , 3V i 4,5V. Za każdym razem mierzymy także napięcie między końcami opornika wskazane przez woltomierz (może się nieco różnić od napięcia na zasilaczu).

Sporządzamy tabele pomiarową – przerysować do zeszytu podręcznik strona 117:

Wnioski:

Prawo Ohma: Natężenie prądu w przewodniku jest wprost proporcjonalne do napięcia przyłożonego między jego końcami: $I \sim U$

Dla danego przewodnika iloraz napięcia między jego końcami i natężenia płynącego przez ten przewodnik prądu jest wielkością stałą:

$$R = \frac{U}{I} \text{ - opór elektryczny (stały dla danego przewodnika)}$$

Jednostka:

$$[R] = \frac{[U]}{[I]} = \frac{1V}{1A} = 1\Omega \quad \text{- 1 om}$$

Zadania:

Zad. 3, 4 str. 120 podręcznik.