Karta pracy nr 2 Planowany termin realizacji: grudzień - styczeń

Dział: **Prąd elektryczny.**

Liczba godzin	Temat lekcji	Wymagania konieczne i podstawowe Uczeń:	Wymagania rozszerzone i dopełniające Uczeń:
8	**Prąd elektryczny jako przepływ ładunku. Natężenie prądu.** **Pierwsze prawo Kirchhoffa.** **Prawo Ohma dla odcinka obwodu.** **Od czego zależy opór przewodnika?** **Praca i moc prądu elektrycznego.** **Łączenie szeregowe i równoległe odbiorników energii elektrycznej.** **Siła elektromotoryczna źródła energii elektrycznej.** **Prawo Ohma dla obwodu.** **Drugie prawo Kirchhoffa.**	• zdefiniować natężenie prądu i jego jednostkę, podać treść pierwszego • prawa Kirchhoffa i stosować je w zadaniach, • podać treść prawa Ohma i stosować je w zadaniach, • odpowiedzieć na pytanie: od czego zależy opór elektryczny przewodnika?, • opisać wpływ zmian temperatury na opór przewodnika, • obliczyć opór przewodnika, znając jego opór właściwy i wymiary geometryczne, • narysować schemat obwodu, w którym odbiorniki są połączone szeregowo lub równolegle, • obliczać opór zastępczy odbiorników połączonych szeregowo i równolegle, • posługiwać się pojęciami napięcia elektrycznego pracy i mocy prądu.	• zdefiniować opór elektryczny odcinka obwodu, • objaśnić mikroskopowy model przepływu prądu w metalach, • podać związki między napięciami, natężeniami i oporami dla układu • odbiorników połączonych szeregowo i równolegle, • wyjaśnić pojęcie siły elektromotorycznej źródła energii elektrycznej i jego oporu wewnętrznego, • zapisać i objaśnić prawo Ohma dla całego obwodu, • narysować charakterystykę prądowo-napięciową przewodnika podlegającego prawu Ohma, • odpowiedzieć na pytanie: co wskazuje woltomierz dołączony do biegunów źródła siły elektromotorycznej?, • stosować do rozwiązywania zadań drugie prawo Kirchhoffa. • rozwiązywać zadania związane z przepływem prądu stałego w zamkniętych obwodach, • opisać możliwości wykorzystania właściwości elektrycznych ciał,
1	**Wyznaczanie charakterystyki prądowo-napięciowej opornika, żarówki i diody.**	• odczytywać wskazania przyrządów pomiarowych, dokładność przyrządu • przygotować zestaw doświadczalny wg instrukcji, • wykonać samodzielnie kolejne czynności, • sporządzić tabelę wyników pomiaru, • obliczyć wartości średnie wielkości mierzonych, • porządzić odpowiedni układ współrzędnych (podpisać i wyskalować osie, zaznaczyć jednostki wielkości fizycznych), • zaznaczyć w układzie współrzędnych punkty wraz z niepewnościami,	• obliczyć niepewność względną pomiaru, • oszacować niepewność pomiaru pośredniego • metodą najmniej korzystnego przypadku, • przedstawić graficznie wyniki pomiarów wraz z niepewnościami, • dopasować graficznie prostą do punktów pomiarowych i ocenić trafność tego postępowania, • odczytać z dopasowanego graficznie wykresu współczynnik kierunkowy prostej, • podać przyczyny ewentualnych błędów systematycznych, • zaproponować sposób postępowania pozwalający uniknąć błędów systematycznych, • oszacować wielkość błędów systematycznych, • dopasować prostą do wyników pomiarów, • obliczyć współczynnik kierunkowy prostej dopasowanej do punktów pomiarowych, • obliczyć odchylenie standardowe pojedynczego pomiaru,
3	**Rozwiązywanie zadań**		

Liczba godzin	Temat lekcji	Wymagania konieczne i podstawowe Uczeń:	Wymagania rozszerzone i dopełniające Uczeń:
2	**Sprawdzian wiedzy i umiejętności.**		