

| | | | |
|-------------|---------------------|------------------|------------------|
| Nr ćw. 5 | Efekt Halla | | Ocena z teorii: |
| Nr zespołu: | Nazwisko i imię: | | Ocena wykonania: |
| Data: | Dzień tyg. i godz.: | Kierunek, grupa: | Uwagi: |



Wzór na siłę Lorentza:.....



Warunek równowagi między siłą pola elektrycznego i siłą Lorentza działającymi na elektron:

.....



Wzór na zależność koncentracji nośników od stałej Halla:.....



Wzór na współczynnik kierunkowy regresji liniowej jednoparametrowej i jego niepewność:

$a = \dots\dots\dots \sigma_a = \dots\dots\dots$



Prawo przenoszenia niepewności:

.....



Ruchliwość nośników innych materiałów np.: krzem, grafen: $\mu_{Si} = \dots\dots\dots \left[\frac{cm^2}{V \cdot s} \right],$

$\mu_C = \dots\dots\dots \left[\frac{cm^2}{V \cdot s} \right]$

Dla prądu o natężeniu $I = \dots\dots\dots [\quad]$ indukcja pola magnetycznego wynosi $B = \dots\dots\dots [\quad]$

Uzupełnić Tabelę 1. W nagłówkach kolumn wpisać jednostki wyznaczonych wartości. Poniżej wartości współczynników kierunkowych wpisać wyznaczone niepewności.

| | Proporcja U_H od U_C | Proporcja U_H od I_x | Proporcja I_x od U_C | μ [] | R_H [] | σ [] | n [] |
|------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|------------------|---------------------|----------------|
| Wartość | | | | | | | |
| Niepewność | | | | | | | |

Korzystając z prawa przenoszenia niepewności, wyznaczyć niepewności μ , σ , R_H oraz n , wpisać do Tabeli 1 powyżej wartości wyliczonych z pomiarów. Porównać otrzymaną wartość ruchliwości z ruchliwością nośników innych materiałów.