

## SPRAWDZENIE PRAWA LAMBERTA

## Zagadnienia:

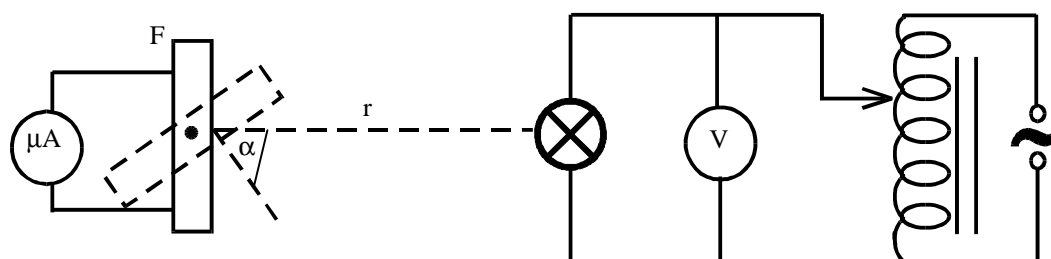
1. Fotometria energetyczna i wizualna.
2. Natura światła.
3. Zasada działania fotoogniwa.
4. Prawo Lamberta.

## Literatura:

1. Podręczniki kursowe.
2. Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki pod redakcją T. Dryńskiego.

## Wykonanie ćwiczenia:

1. Przygotować zestaw ćwiczeniowy według schematu, a następnie zdjąć osłonę z fotoogniwa.



2. Ustawić fotoogniwo w odległości  $r$  od źródła światła. Zmieniając kąt  $\alpha$  odczytać wartości natężenia fotoprądu  $I_f$ .

Pomiary wykonać dla ustalonej wartości napięcia zasilającego żarówkę i trzech różnych odległości  $r$ . Dla każdej odległości liczba punktów pomiarowych (wartości kąta) nie może być mniejsza od 8. Kąt  $\alpha$  zmieniamy z przedziału  $0^\circ \leq \alpha \leq 70^\circ$ .

3. Ustawić fotoogniwo pod kątem  $\alpha$  i przeprowadzić pomiar zależności natężenia fotoprądu od odległości źródła światła od fotoogniwa  $I_f = f(r)$  dla trzech ustalonych wartości kąta  $\alpha$ . Dla każdego kąta liczba punktów pomiarowych (wartości odległości) nie może być mniejsza od 8. Wyniki przedstawić na wykresach  $I_f = f(\cos\alpha)_{r=const.}$  i  $I_f = f(1/r^2)_{\alpha=const.}$
4. Przeprowadzić dyskusję uzyskanych wyników zakładając, że natężenie fotoprądu jest wprost proporcjonalne do natężenia oświetlenia. Czy można założyć, że stosowane źródło światła jest źródłem punktowym?
5. Tablice pomiarów:

1

$r$ [cm]	$\alpha$ [stop]	$\cos\alpha$	$I_f$ [ $\mu\text{A}$ ]

2

$\alpha$ [stop]	$r$ [cm]	$1/r^2$ [ $\text{cm}^{-2}$ ]	$I_f$ [ $\mu\text{A}$ ]