

## Ćwiczenie: sprawdzanie prawa Malusa

Polaryzacja to wybór płaszczyzny zmian pola elektrycznego w fali elektromagnetycznej uzyskiwany np. polaryzatorem. Celem ćwiczenia jest sprawdzenie prawa Malusa.

**Przyrządy:** ława optyczna z dwoma polaryzatorami, analizatorem i czujnikiem fotooporowym, mikroamperomierz, bateria paska 4,5V.

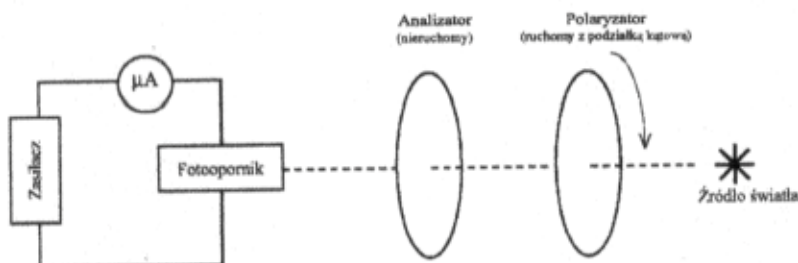
### Przebieg ćwiczenia:

- 1/ Zmontuj zestaw w/g rysunku.
- 2/ Wykonaj pomiar natężenia fotoprądu wynikłego z oświetlenia stanowiska pracy światłem zewnętrznym (prąd ciemny) -  $I_0$
- 3/ Wykonaj pomiar natężenia fotoprądu dla osmiu wartości kąta pomiędzy polaroidami, jako wartość początkową ( $\alpha_1$ ) przyjmij kąt  $0^\circ$ , następne ( $\alpha_n$ ) z przedziału  $30^\circ - 90^\circ$ , „. Od uzyskanego wyniku odejmij wartość natężenia prądu ciemnego. Podczas pomiarów nie zmieniaj odległości pomiędzy elementami optycznymi.

### Opracowanie wyników:

- 1/ Uzupełnij tabelę wyników, wyznacz wartość stosunku natężeń fotoprądów i stosunku kwadratów cosinusów kąta pomiędzy polaroidami dla poszczególnych pomiarów.
- 4/ Wykonaj wykres  $I = f(\cos^2 \alpha_n)$

Lp.	$\alpha (^\circ)$	I (A)	$I_1/I_n$	$\cos^2 \alpha_1/\cos^2 \alpha_n$



$$\frac{I_1}{I_n} = \frac{\cos^2 \alpha_1}{\cos^2 \alpha_n}$$