

Pomiar energii rozproszonych ciężkich jonów (rozpraszanie Rutherforda)

Ćwiczenie polega na powtórzeniu historycznego eksperymentu Ernesta Rutherforda, ale przy wykorzystaniu przyspieszanych akceleratorem ciężkich jonów rejestrowanych współczesną aparaturą badawczą.

Nie zdradzając wszystkich zjawisk, które uczynią pomiar bardziej złożonym od obserwacji poczynionych przez Lorda Rutherforda i jego współpracowników na początku XX w. można zapowiedzieć, iż uczestnicy Warsztatów będą mierzyć energię cząstek rozproszonych na tarczach z różnych materiałów i interpretować wyniki w oparciu o zasadę zachowania energii i pędu.

Ambitnym zadaniem będzie też poprawna interpretacja zależności różniczkowego przekroju czynnego na rozpraszanie elastyczne w funkcji kąta rozproszenia w przypadku, gdy układ środka masy nie pokrywa się z układem laboratoryjnym.

Bibliografia:

1. A. Strzałkowski, Wstęp do fizyki jądra atomowego, PWN, Warszawa, 1978.