

XXXIX OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP III

Zadanie teoretyczne

ZADANIE T1

Nazwa zadania: „Cząstka w polu elektrostatycznym”

Cząstka punktowa o masie m i ładunku elektrycznym q porusza się w polu elektrostatycznym o natężeniu $E = E(x,y,z)$ po torze T . W punkcie P_0 toru T cząstka ma prędkość v_0 . Jaka prędkość powinna mieć w tym punkcie cząstka punktowa o masie M i ładunku Q , aby jej ruch pod wpływem tego samego pola E odbywał się po tym samym torze T ?

Uwaga! Ograniczamy rozważania do cząstek o prędkościach małych w porównaniu z prędkością światła.

Źródło:

Zadanie pochodzi z czasopisma „Fizyka w Szkole”

Komitet Okręgowy Olimpiady Fizycznej w Szczecinie
www.of.szc.pl