

XLIV OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP III

Zadanie teoretyczne

ZADANIE T2

Nazwa zadania: „Ruch cząstki”

Na cząstkę o masie m i ładunku q poruszającą się w stałym jednorodnym polu magnetycznym o indukcji B działa siła hamująca, proporcjonalna do prędkości v cząstki i przeciwnie do niej skierowana. $F = -\gamma v$. W chwili początkowej cząstka miała prędkość v prostopadłą do wektora indukcji B . Oblicz odległość między położeniem, w którym cząstka zatrzyma się po nieskończone długim czasie, a położeniem w którym znajdowała się w chwili początkowej.

Dane:

$m, q, B=|B|, \gamma, u=|u|$

Źródło:
Zadanie pochodzi z „Druk OF”

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