

Zadania domowe z Mechaniki Klasycznej A Seria 2

Zadanie 1

Ciało o masie m i ładunku q znajduje w stałym i jednorodnym polu elektromagnetycznym, takim że \vec{E} jest równoległe do \vec{B} . Znajdź $\vec{r}(t)$, wiedząc że w chwili początkowej ciało znajduje się w położeniu \vec{r}_0 i ma prędkość \vec{v}_0 .

Zadanie 2

Na ciało o masie m umocowane na końcu sprężyny o stałej sprężystości k działa siła $F(t) = F_0(1 - e^{-\alpha t})\sin(\omega t)$. Wyznacz ruch ciała w funkcji r_0 i v_0 .

Zadanie 3

Na ciało o masie m umocowane na końcu sprężyny o stałej sprężystości k działa siła:

$$F(t) = \begin{cases} 0 & \text{dla } t \leq t_1 \\ F_0 \sin(\omega t) & \text{dla } t_1 < t < t_2 \\ 0 & \text{dla } t \geq t_2 \end{cases}$$

Wyznacz ruch ciała w funkcji r_0 i v_0 .

Termin oddania: pierwsze ćwiczenia po 20.10.2007

Michał Rafalski