

Zadania

Zadanie T1 - o Pocztcu

Pracownikowi Poczty Polskiej polecono przesunąć po poziomej podłodze paczkę o masie $m=40\text{kg}$. Działa więc na nią poziomą siłą o wartości $F=85\text{N}$. Po przebyciu drogi $s=1.4\text{m}$ początkowo spoczywająca paczka osiągnęła prędkość $v=1\text{m/s}$. Oblicz współczynnik tarcia między paczką a podłogą.

Zadanie T2

Dla jakiego ustawienia dipola elektrycznego w jednorodnym polu elektrycznym jego energia elektrostatyczna jest największa, a dla jakiego najmniejsza? Odpowiedź oczywiście uzasadnij...

Zadanie T3

Masz wiele kondensatorów o pojemności $4\mu\text{F}$ mogących wytrzymać napięcie 400V . Zestaw z nich układ, który będzie miał pojemność a) $0.8\mu\text{F}$; b) $2.4\mu\text{F}$ mogący wytrzymać pracę przy napięciu 2000V .

Zadania problemowe

Zadanie P1

Dysponujesz dwiema klasycznymi żarówkami: sieciową 70W na 230V oraz przeznaczoną do latarki małą żaróweczką 4.5V 0.3A . Jeżeli połączysz je szeregowo i włączysz do sieci elektrycznej możesz oczekiwać, że obie będą się spokojnie paliły. Niestety, w praktyce próba takiego włączenia powoduje najczęściej przepalenie się małej żaróweczki. Dlaczego tak się dzieje?

Zadanie P2

Wystrzeliwując sondę na Marsa, raketę wystrzeliwuje się w kierunku ruchu Ziemi po jej orbicie, a wysyłając sondę na Wenus, raketę wystrzeliwuje się w stronę przeciwną do kierunku ruchu Ziemi po orbicie. Wyjaśnij dlaczego się tak robi.