

KLASÓWKA Z FIZYKI – RUCH HARMONICZNY PROSTY

Zadanie 1.

Po jakim czasie wychylenie będzie równe połowie amplitudy. Jeżeli dany jest okres $T = 12\text{s}$, a faza początkowa $\varphi = 0$.

Zadanie 2.

Przy jakiej częstotliwości ciężar drgający na desce nie spadnie z tej deski, jeśli dana jest amplituda A .

Zadanie 3.

Przy jakiej częstotliwości deska nie pęknie jeżeli wytrzymałość deski jest N , masa ciężaru m , a amplituda A .

Zadanie 4.

Obliczyć V_{\max} . Jeżeli dane jest a_{\max} i amplituda A .

Zadanie 5.

Ciało o masie m wykonuje drgania harmoniczne o okresie T . Jeżeli jest dana amplituda A to wartość F_{\max} działającej na to ciało jest równa.

Zadanie 6.

Jeżeli amplituda w ruchu harmonicznym w równaniu $X = A \sin \omega t$ wynosi 1 cm , a okres drgań $T = 2\text{s}$ to:

- prędkość chwilowa $V(t) = ?$
- przyśpieszenie chwilowe $a_{\text{ch}} = ?$

Zadanie 7.

Pewien obciążnik przymocowany do sprężyny drga ruchem harmonicznym. Sprężynę przecięto w połowie i do obu kawałków przymocowano ten sam obciążnik. Jaki będzie okres drgań w drugiej sytuacji, jeżeli okres drgań w pierwszej jest T ?

Zadanie 8.

O ile rozciągnie się lina bungee, jeżeli jej długość przed rozciągnięciem była l , masa człowieka m , a współczynnik sprężystości wynosi k ?

Zadanie 9.

Jeżeli $E_{k \max}$ jest równa E_0 to w odległości od położenia równowagi równej $\frac{3}{4}$ amplitudy, energia jest równa ?

WWW.SOLMEDIALPL