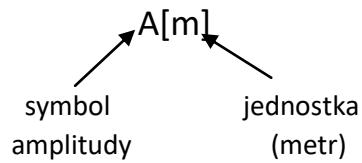


Temat: Wykres ruchu drgającego. Przemiany energii.

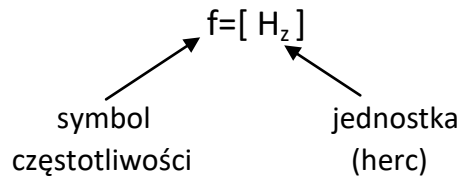
Dla przypomnienia i uzupełnienia do ostatniego tematu:

Wielkości fizyczne określające ruch drgający:

- a) amplituda – to największe wychylenie z położenia równowagi



- b) częstotliwość – to ilość drgań w jednostce czasu



$$f = \frac{n}{t}$$

f – częstotliwość [Hz]

n – liczba drgań

t – czas w którym następują drgania [s]

Działania na jednostkach:

$$[f] = \frac{1}{s} = \text{Hz}$$

zapamiętaj: $\text{Hz} = \frac{1}{s}$



$$f = \frac{1}{T}$$

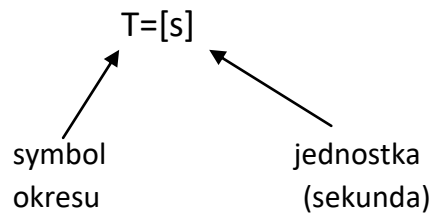
f – częstotliwość [Hz]

T – okres [s]

Działania na jednostkach:

$$[f] = \frac{1}{s} = \text{Hz}$$

c) okres – to czas jednego pełnego drgania



➤ $T = \frac{1}{f}$

T – okres [s]

f- częstotliwość [Hz]

Działania na jednostkach:

$$[T] = \frac{1}{\text{Hz}} = \frac{1}{\frac{1}{\text{s}}} = 1 \cdot \frac{\text{s}}{1} = \text{s}$$

Proszę przepisać rozwiązania zadań które ostatnio były dla chętnych:

zad. 1

n=40 t=1 min= 60 s f=?

jeżeli $f = \frac{n}{t}$

to $f = \frac{40}{60 \text{ s}} = \frac{2}{3} \text{ Hz}$

w ciągu sekundy sprinter wykonuje $\frac{2}{3}$ oddechu

zad.2

T= 2s f=?

jeżeli $f = \frac{1}{T}$

to $f = \frac{1}{2\text{s}} = \frac{1}{2} \text{ Hz}$

w ciągu sekundy wahadło wykonuje pół drgania ($\frac{1}{2}$)

zad.3

$$f = \frac{1}{3} \text{ Hz}$$

$T = ?$

$$\text{jeżeli } T = \frac{1}{f}$$

$$\text{to } T = \frac{1}{\frac{1}{3} \text{ Hz}} = \frac{1}{\frac{1}{3} \frac{1}{\text{s}}} = 1 \cdot \frac{3}{1} \frac{\text{s}}{1} = 3 \text{ s}$$

jedno pełne drganie trwa 3 sekundy

NOWY TEMAT

Zacznijmy od filmu <https://youtu.be/TAKleQBRuBM>

Proszę się skupić na części w której omawiane są wykresy oraz omawiane są zmiany energii.

TO JUŻ KIEDYŚ BYŁO ☺

Energia mechaniczna (E_m) to suma energii potencjalnej (E_p) i energii kinetycznej (E_k)

$$E_m = E_p + E_k \leftarrow \text{czym większa szybkość tym większa energia kinetyczna}$$

\nearrow czym ciało wyżej nad Ziemią tym większa energia potencjalna grawitacji

LUB

$$E_m = E_p + E_k \leftarrow \text{czym większa szybkość tym większa energia kinetyczna}$$

\nearrow czym ciało bardziej zniekształcone (ściskana sprężyna) tym większa energia potencjalna sprężystości

praca dla chętnych 1 i 2 ze strony 169 - proszę przysłać do wtorku (28.04.20)