

Temat: Ruch drgający – rozwiązywanie zadań

Przykład: Wahadło wykonało 30 drgań w ciągu 15s. Oblicz :

a) częstotliwość jego drgań

b) okres drgań.

Przypomnienie wzorów: oraz , gdzie f - częstotliwość (Hz),

n – ilość drgań

t – czas (s)

T – okres drgań (s)

Rozwiązanie:

a) częstotliwość jego drgań skorzystamy ze wzoru:

$$\text{Dane: } n = 30$$

$$t = 15$$

Podstawiamy do wzoru:

b) okres drgań skorzystamy ze wzoru: ,

$$\text{Dane: } f = 2 \text{ Hz}$$

Podstawiamy do wzoru: .

Zapisz ćwiczenie 1 i 2 oraz wykonaj obliczenia w zeszycie.

Przeczytaj ciekawostkę. **Ile razy na minutę pszczoła macha skrzydłami?**

Naukowcy w 1947 roku doszli do wniosku, że przeciętna pszczoła rusza skrzydłami między 208 a 277 razy na sekundę. To daje od 12480 do nawet 16820 razy na minutę. Dość szybko, prawda? Tak naprawdę na świecie jest bardzo dużo owadów, które są w stanie pokonać pszczoły w konkursie na najszybsze skrzydełka. Niektóre muchy machają skrzydłami nawet 1000 razy na sekundę. Motyle natomiast zostały daleko w tyle ruszając nimi tylko od 5 do 20 razy na sekundę.

A oto co im daje to całe machanie. W 1973 roku naukowcy zmierzili, że pszczoła opuszczając ul i nie niosąc żadnego nektaru potrafi lecieć 7,5 metra na sekundę. Jeżeli leci w linii prostej i nie ma wiatru może przelecieć nawet 300 metrów w mniej niż minutę.

Ćwiczenie 1: Oblicz częstotliwość i okres drgań skrzydeł pszczoły przyjmując, że jej skrzydełka drgają 250 razy na sekundę.

Ćwiczenie 2: Oblicz częstotliwość i okres drgań skrzydeł muchy, jeśli macha ona skrzydłami 1000 na sekundę.

Dane kontaktowe :

Katarzyna Liszkiewicz



Mail: kariserwus84@gmail.com