

Drgania

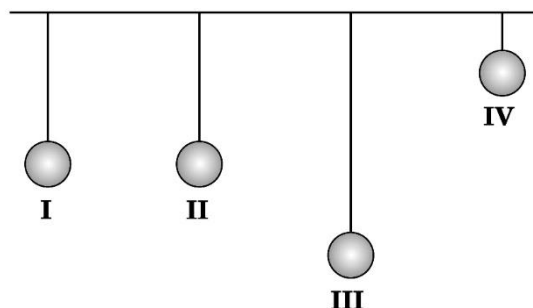
W zadaniach podano cztery propozycje odpowiedzi. W każdym zadaniu wybierz tylko jedną odpowiedź i zakreśl odpowiadającą jej literę.

1. Częstotliwość 0,25 MHz wyrażona w hercach to:

(1 p.)

- A. 0,025 Hz B. 25 Hz C. 2500 Hz D. 250 000 Hz

Poniższy rysunek dotyczy zadań 2, 3 i 4.



2. Na podstawie rysunku można stwierdzić, że okres drgań wahadła II jest większy od okresu drgań wahadła:

(1 p.)

- A. I B. III C. IV D. I i III

3. Jeżeli wahadła przedstawione na rysunku wprowadzimy w drgania, to z największą częstotliwością będzie drgać wahadło:

(1 p.)

- A. I B. II C. III D. IV

4. Wskaż, które wahadło zacznie również drgać, gdy wprowadzimy w drgania wahadło I.

(1 p.)

- A. II B. III C. IV D. żadne

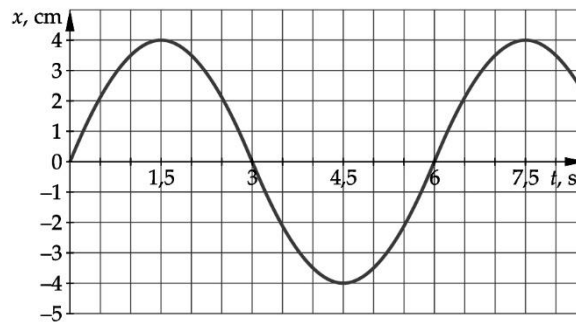
5. Kulka zawieszona na sprężynie wykonuje drgania. Na pokonanie odległości między najwyższym a najniższym położeniem potrzebuje 0,2 s. Ile wynosi okres drgań tej kulki?

(1 p.)

- A. 0,1 s B. 0,2 s C. 0,4 s D. 0,6 s

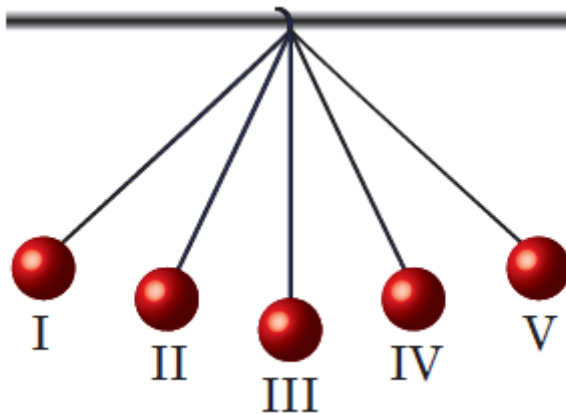
Poniższa informacja dotyczy zadań 6 -10

Wykres ilustruje zależność położenia od czasu w przypadku małej kulki zawieszanej na nici. Wychylenie w prawo oznaczono (+), a w lewo (-).



Odczytaj potrzebne informacje z wykresu i uzupełnij poniższe zdania.

6. Kulka w chwili $t = 3$ s znajduje się w położeniu (1 p.)
7. Amplituda drgań kulki wynosi (1 p.)
8. Okres drgań kulki wynosi (1 p.)
9. Częstotliwość drgań kulki ma wartość (1 p.)
10. Maksymalne wychylenie w lewo kulka osiągnęła w chwili $t =$ (1 p.)

Rysunek dotyczy zadań 11, 12

11. Energię potencjalną równą zero kulka w w punktach / punkcie
12. Prędkość równą zero na w położeniu / położeniach

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or other markings.

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 15 rows of small squares, intended for drawing a picture.

16. W wagonie kolejowym znajduje się ciężarek zawieszony na sprężynie. Podczas postoju częstotliwość drgań ciężarka wynosi $f=0{,}5\text{ Hz}$. Przy jakiej prędkości pociągu ciężarek wpadnie w rezonans, jeżeli szyny mają długość 30m

