

## ZADANIA POWTÓRZENIOWE – BAZA ZADAŃ

### ZADANIE 1

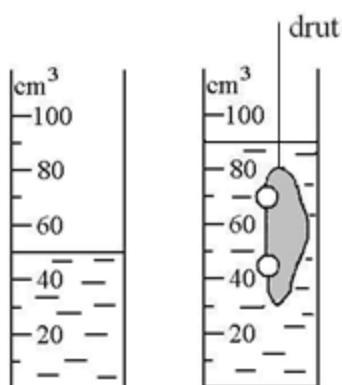
Uczniowie wyznaczyli okres drgań wahadła. Badali ruch wahadeł o tej samej długości, ale o różnych masach, wychylając je o ten sam kąt.

**Na które z poniższych pytań uczniowie mogli uzyskać odpowiedź w tym badaniu? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A. Jaka jest zależność okresu drgań wahadła od jego długości?
- B. Czy częstotliwość drgań wahadła zależy od początkowego wychylenia?
- C. Czy okres drgań wahadła zależy od jego masy?
- D. Jaki wpływ na częstotliwość drgań wahadła ma jego długość?

### ZADANIE 2.

Uczennica wyznaczyła objętość zabawki o masie 20 g po zanurzeniu jej w menzurce z wodą za pomocą sztywnego, cienkiego drutu (patrz rysunek).



Następnie zdjęła zabawkę z drutu i wrzuciła ją do miski wypełnionej wodą (przyjmij gęstość wody równą  $1\text{g/cm}^3$ ).

**Czy zabawka będzie w misce pływać, czy zatonie? Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1. albo 2.**

A	Zabawka będzie pływać	ponieważ	1.	wartość siły wyporu działająca na zabawkę jest mniejsza od ciężaru zabawki.
B	Zabawka zatonie		2.	gęstość zabawki jest mniejsza od gęstości wody.

### Zadanie 3.

W tabeli podano czynności, które wykonał Marek, żeby ustalić, z jakiego metalu wykonano płytkę w kształcie prostopadłościanu. Chłopiec dysponował jedynie wagą i linijką.

Numer czynności	Opis czynności
1	Obliczenie gęstości metalu.
2	Zmierzenie długości krawędzi płytki.

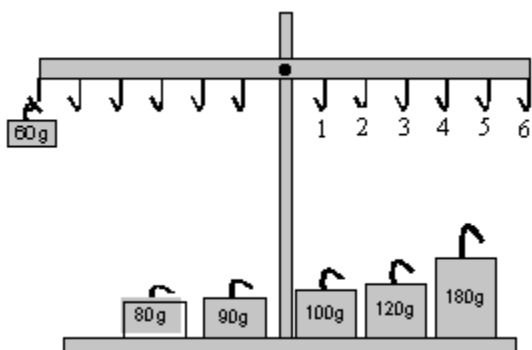
3	Odczytanie nazwy metalu z tabeli gęstości substancji.
4	Obliczenie objętości płytki.
5	Zważenie płytki.

**W którym zestawie kolejność czynności wykonanych przez Marka podano właściwie? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A. 2, 4, 1, 3, 5
- B. 5, 2, 4, 1, 3
- C. 2, 4, 3, 5, 1
- D. 5, 4, 2, 1, 3

Zadanie 4.

Na lewym ramieniu dźwigni dwustronnej zawieszono ciężarek o masie 60 g. Dźwignię doprowadzano do stanu równowagi, wieszając dostępne ciężarki na haczykach prawego ramienia. Haczyki znajdują się w jednakowej odległości od siebie i od punktu zaczepienia dźwigni (patrz rysunek).

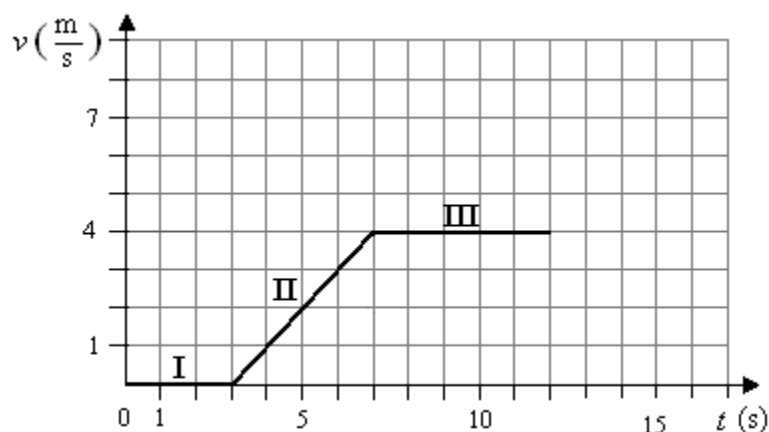


**W której sytuacji dźwignia będzie w równowadze? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A. Haczyk 5, ciężarek 80 g
- B. Haczyk 4, ciężarek 90 g
- C. Haczyk 3, ciężarek 100 g
- D. Haczyk 2, ciężarek 120 g

Zadanie 5.

Na wykresie przedstawiono zależność prędkości od czasu dla pewnego ciała.



Dla każdego fragmentu wykresu I-III określ, jaką drogę przebyło ciało, wybierając odpowiedzi spośród A–D. Zaznacz w poniższej tabeli wybrane odpowiedzi.

A. 0 m    B. 16 m    C. 20 m    D. 8 m

	Fragment wykresu	Przebyta droga			
3.1	I	A	B	C	D
3.2	II	A	B	C	D
3.3	III	A	B	C	D

**Informacja do zadań 6-7**

Wyciąg narciarski wywiózł narciarza na wysokość 700 m ponad poziom początkowy. Znając energię potencjalną narciarza na tej wysokości, ze wzoru  $E_p = mgh$  można obliczyć jego masę.

**Zadanie 6**

Rząd wielkości spodziewanego wyniku to:

A. kilka kilogramów,    B. kilkanaście kilogramów,  
C. kilkadziesiąt kilogramów, D. kilkaset kilogramów.

**Zadanie 7**

Jeśli przyjmiemy, że energia potencjalna na wysokości 700 m ponad poziomem początkowym  $E_p = 630$  kJ, a wartość przyspieszenia ziemskiego  $g = 10$  m/s<sup>2</sup>, to masa narciarza jest równa:

A. 90 N    B. 9000 g    C. 90 kg    D. 9 kN

**Zadanie 8**

Jacek zestawiał czynności (przyczyny) związane z wytwarzaniem dźwięku przez strunę gitary i zmiany (skutki) wywołane przez każdą z tych czynności.

	Przyczyna	Skutek
I	mocniejsze szarpnięcie struny	wzrost głośności dźwięku

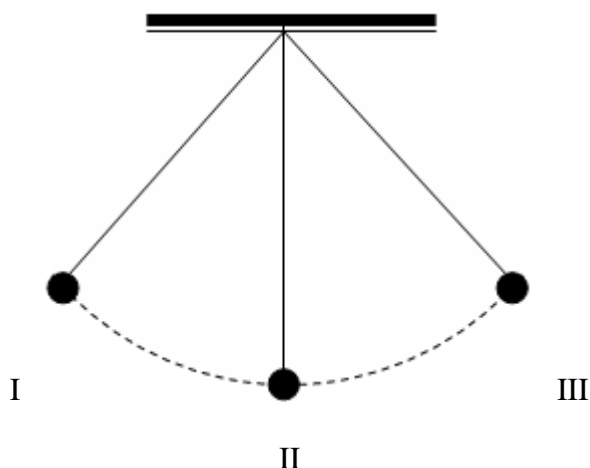
II	mocniejsze naciągnięcie struny	zwiększenie częstotliwości drgań powietrza w pudle rezonansowym gitary
III	zwiększenie długości drgającej części struny	obniżenie wysokości dźwięku
IV	zmniejszenie długości drgającej części struny	zmniejszenie częstotliwości dźwięku

W którym wierszu tabeli Jacek nipoprawnie zestawił przyczynę z możliwym skutkiem wywołanym przez nią? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

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

### Zadanie 9.

Na lekcji fizyki uczniowie obserwowali ruch wahadłowy kulki zawieszonej na nitce.



Oceń prawdziwość informacji. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Podczas ruchu kulki z położenia III do położenia II prędkość kulki rośnie.	<b>P</b>	<b>F</b>
Jeśli przyjmujemy, że w położeniu II energia potencjalna kulki jest równa 0, to w położeniu I kulka ma energię kinetyczną większą od energii potencjalnej	<b>P</b>	<b>F</b>

### Zadanie 10.

Kulka z poprzedniego zadania, w ciągu 30 sekund przebyła 40 razy drogę od położenia I do III i z powrotem do położenia I.

Ile czasu zajęło kulce jednokrotne przebycie drogi od położenia I do III i z powrotem?

- A.  $3/4$  s      B.  $4/3$  s      C.  $3/8$  s      D.  $8/3$  s.

