

Imię .....

## Sprawdzian wiedzy nr 1 z fizyki dla sem. IV

**1** Przyporządkuj nazwę energii do każdego z opisów w kontekście ruchu wahadła sprężynowego. (... / 3 p.)

1. Gdy ta energia jest najmniejsza, sprężyna zaczyna się wydłużać. **A.** energia kinetyczna
2. Ta energia jest równa zeru w punktach maksymalnych odchylenia wahadła. **B.** energia potencjalna grawitacji
3. Nagromadzenie tej energii pozwala sprężynie na ponowne rozciągnięcie. **C.** energia potencjalna sprężystości
1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_

**2** Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe. (... / 3 p.)

1.	Fale elektromagnetyczne mogą rozchodzić się w próżni.	<b>P</b>	<b>F</b>
2.	Fale elektromagnetyczne mogą przebywać odległości porównywalne z wymiarami znanego nam Wszechświata.	<b>P</b>	<b>F</b>
3.	Fala elektromagnetyczna porusza się w powietrzu z taką samą prędkością jak dźwięk.	<b>P</b>	<b>F</b>

**3** Odległość Ziemi od Księżyca wynosi ok. 384 tys. km. **Oblicz**, po jakim czasie odbierzemy na Ziemi sygnał (... / 2 p.)

wysłany z Księżyca. Przyjmij, że prędkość światła wynosi ok.  $300\,000 \frac{\text{km}}{\text{s}}$ .

**4** Wybierz poprawne uzupełnienia zdań. (... / 3 p.)

Jeśli do drgającego ciała nie dostarczamy stale energii, to niemal zawsze mamy do czynienia z drganiami **A/ B.** Ich przyczyną są **C/ D.** Wahadło sprężynowe wprawione w ruch, a następnie pozostawione samo sobie drga **E/ F.**

- A.** tłumionymi  
**B.** wymuszonymi  
**C.** odstępstwa opisywanych układów od zasady zachowania energii  
**D.** opory ruchu  
**E.** ze zmienną częstotliwością  
**F.** z częstotliwością drgań własnych

**5** **Zaznacz** poprawne dokończenia zdań. (... / 3 p.)

1. Podczas ogrzewania lodu jego temperatura będzie rosła stopniowo. Następnie  
**A.** zatrzyma się na  $0^{\circ}\text{C}$ , aż cały lód nie stopnieje. **B.** będzie rosła coraz wolniej w miarę roztapiania lodu.
2. Lód  
**A.** będzie można dalej ogrzewać dopiero wtedy, gdy się roztopi. **B.** roztopi się dopiero wtedy, gdy jego temperatura będzie dodatnia.
3. Woda zamarznie ponownie, gdy  
**A.** ochłodzimy ją poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ . **B.** osiągnie  $0^{\circ}\text{C}$  i zostanie od niej odebrana energia.

**6** W czajniku o mocy 200 W zepsuł się wyłącznik i do gotującej się wody nadal jest dostarczana energia. (... / 3 p.)

**Oblicz**, ile czasu minie, aż wyparuje w ten sposób 1 kg wody. Ciepło parowania wody wynosi ok.  $2\,200\,000 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$ .