

### Zadanie 1.

Sprinter przebiegł dystans 100 m z prędkością średnią równą  $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ , a rowerzysta przejechał odległość 2 km z prędkością średnią  $18 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ .

**Wskaż poprawną odpowiedź.**

Który z nich poruszał się z większą prędkością średnią?

**A.** Sprinter.

**B.** Rowerzysta.

### Zadanie 2.

Na końcu ramienia dźwigni dwustronnej, którego długość jest równa 40 cm, zawieszono ciało o ciężarze 100 N. Na drugim ramieniu, w pewnej odległości od punktu podparcia, zawieszono ciężar 50 N.

**Wskaż poprawne dokończenie zdania.**

Dźwignia będzie w równowadze, jeżeli drugie ramię ma długość

**A.** 20 cm

**B.** 80 cm

**C.** 160 cm

**D.** 200 cm

### Zadanie 3.

**Wskaż poprawne dokończenie zdania.**

Robotnik, kopiąc rów, pracował ze średnią mocą 2 W przez 10 min. Podczas kopania rowu robotnik wykonał pracę równą

**A.** 2 J

**B.** 20 J

**C.** 120 J

**D.** 1200 J

### Zadanie 4.

**Wskaż poprawne dokończenie zdania.**

Przemiana ciała stałego w ciało lotne to

**A.** topnienie.

**B.** parowanie.

**C.** sublimacja.

**D.** resublimacja.

### Zadanie 5.

**Wskaż poprawne dokończenie zdania.**

Substancja o gęstości  $2,5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ , wypełniająca w całości zbiornik o objętości  $2 \text{ m}^3$ , ma masę

**A.** 5 kg

**B.** 50 kg

**C.** 500 kg

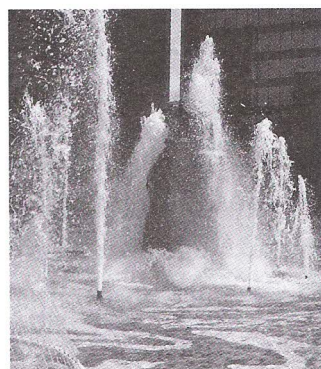
**D.** 5000 kg

### Zadanie 6.

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Na podstawie zdjęcia można stwierdzić, że ciśnienie u wylotu rur doprowadzających wodę do fontanny jest

- A. równe zeru.
- B. równe ciśnieniu atmosferycznemu.
- C. większe od ciśnienia atmosferycznego.
- D. mniejsze od ciśnienia atmosferycznego.

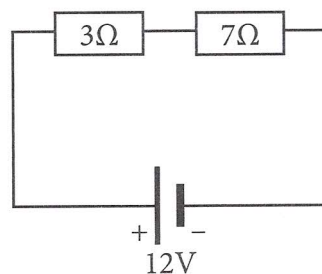


### Zadanie 7.

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Na rysunku obok przedstawiono schemat obwodu elektrycznego. Natężenie prądu w obwodzie jest równe

- A. 0,012 A
- B. 0,12 A
- C. 1,2 A
- D. 12 A



### Zadanie 8.

Uzupełnij poniższe zdania, tak aby były prawdziwe.

Zaznacz litery przyporządkowane odpowiednim określeniom.

- I. Północny biegun igły magnetycznej jest  A /  B przez północny biegun magnesu.
- II. Igła magnetyczna umieszczona we wnętrzu zwojnicy, przez którą płynie prąd, ustawia się  C /  D do osi zwojnicy.
- III. Jeżeli przez przewodnik prostoliniowy płynie prąd stały, to umieszczona obok niego igła magnetyczna ustawia się  C /  D do przewodnika.

- A. przyciągany
- B. odpychany
- C. równoległe
- D. prostopadłe

### Zadanie 9.

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Drgający słup powietrza jest pierwotnym źródłem dźwięku

- A. w gitarze.
- B. w trąbce.
- C. w perkusji.
- D. w skrzypcach.

### Zadanie 10.

Uzupełnij poniższe zdania, tak aby były prawdziwe.

Zaznacz litery przyporządkowane odpowiednim określeniom.

- I. Fale mechaniczne  A /  B rozchodzą się w próżni.
- II. Fale elektromagnetyczne  A /  B rozchodzą się w próżni.
- III. Światło laserowe  C /  D zostać rozszczepione na poszczególne barwy.

- A. mogą
- B. nie mogą
- C. może
- D. nie może

### Zadanie 11.

Przelicz jednostki długości i masy.

Wpisz w każdą lukę odpowiednią liczbę.

- I.  $4 \text{ m} = \text{_____ cm}$                       II.  $700 \text{ cm} = \text{_____ dm}$   
III.  $2 \text{ km} = \text{_____ m}$                       IV.  $8 \text{ kg} = \text{_____ g}$   
V.  $200 \text{ g} = \text{_____ dag}$                       VI.  $2 \text{ t} = \text{_____ kg}$

### Zadanie 12.

Jaki rodzaj oddziaływania opisują poszczególne sytuacje?

Zaznacz literę przyporządkowaną nazwie odpowiedniego oddziaływania.

- I. Odłamek skały spada w przepaść – oddziaływanie  A /  B /  C.  
II. Magnes przyciąga żelazny gwóźdź – oddziaływanie  A /  B /  C.  
III. Dwa baloniki potarte sukniem odpychają się od siebie – oddziaływanie  A /  B /  C.

- A. magnetyczne  
B. grawitacyjne  
C. elektrostatyczne

### Zadanie 13.

Wykonano doświadczenie, w którym demonstrowano powstawanie obrazu uzyskanego za pomocą soczewki skupiającej.

Oceń prawdziwość każdego zdania.

Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- I. Jeżeli przedmiot jest umieszczony w odległości podwójnej ogniskowej od soczewki, to aby uzyskać na ekranie ostry obraz, należy ekran umieścić w tej samej odległości od soczewki.  P /  F  
II. Obraz rzeczywisty i powiększony powstaje, gdy odległość  $x$  przedmiotu od soczewki spełnia związek  $f < x < 2f$  ( $f$  – ogniskowa soczewki).  P /  F  
III. Po umieszczeniu przedmiotu między soczewką a jej ogniskiem uzyskany na ekranie obraz jest odwrócony i powiększony.  P /  F

### Zadanie 14.

Uzupełnij poniższy tekst, tak aby zdania były prawdziwe.

Zaznacz litery przyporządkowane odpowiednim określeniom.

Przy użyciu siłomierza i naczynia z wodą uczniowie wykonali doświadczenie, w wyniku którego wyznaczyli gęstość nieregularnej bryły.

Podczas wyznaczania gęstości bryły uczniowie wykorzystali prawo  A /  B. Do wyznaczenia objętości bryły użyli  C /  D. Wskazania siłomierza, na którym zawiesili bryłę, były w wodzie  E /  F niż w powietrzu.

- A. Pascala    B. Archimedesesa  
C. wagi    D. menzurki  
E. większe    F. mniejsze



**Zadanie 1.**

A

**Zadanie 2.**

B

**Zadanie 3.**

D

**Zadanie 4.**

C

**Zadanie 5.**

D

**Zadanie 6.**

C

**Zadanie 7.**

C

**Zadanie 8.**

I – B, II – C, III – D

**Zadanie 9.**

B

**Zadanie 10.**

I – B, II – A, III – D

**Zadanie 11.**

I – 400, II – 70, III – 2000, IV – 8000, V – 20, VI – 2000

**Zadanie 12.**

I – B, II – A, III – C

**Zadanie 13.**

I – P, II – P, III – F

**Zadanie 14.**

B, D, F

**Zadanie 15.**

A