

VII WOJEWÓDZKI KONKURS Z FIZYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO



Kod pracy ucznia

ETAP II – Rejonowy

15 stycznia 2026 r.
Godz. 10:00



Suma punktów

Czas pracy: **60 minut**

Liczba punktów możliwych do uzyskania: **35 punktów**

Instrukcja dla ucznia

1. W wyznaczonym miejscu arkusza z zadaniami konkursowymi wpisz swój kod.
2. Arkusz zawiera 19 zadań na 20 stronach (łącznie z brudnopisem).
3. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Zespołowi Nadzorującemu.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Właściwe odpowiedzi do zadań zaznaczaj długopisem lub piórem z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem.
6. Nie używaj korektora.
7. Arkusz zawiera zadania zamknięte z jedną poprawną odpowiedzią, z kilkoma poprawnymi odpowiedziami oraz zadania typu prawda-falsz.
8. Rozwiązania zadań zaznacz w arkuszu z zadaniami konkursowymi. Wybierz poprawne odpowiedzi i odpowiadające im litery zaznacz w kółku, np.: ☐ A ☐ F
9. W zadaniach zamkniętych typu prawda-falsz, w których należy ocenić prawdziwość stwierdzeń, poprawną wg Ciebie odpowiedź zaznacz w kółku, np. ☐ P
10. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem, np.: ☒ A i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np.: ☐ B
11. Wybraną odpowiedź (odpowiedzi) musisz **zaznaczyć** zgodnie z instrukcją. Pod tekstem zadania znajduje się pokratkowane miejsce, z którego możesz skorzystać rozwiązując zadanie. Miejsce to **jest traktowane jako brudnopis**.
12. Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z kalkulatora prostego i brudnopisu.

13. Pokratkowane miejsce na rozwiązanie zadania jest **brudnopisem, który nie podlega sprawdzeniu.**

Powodzenia!

Zadanie 2. (0–1)

Pod wpływem siły 100 N spoczywające początkowo ciało po upływie 5 s, od przyłożenia siły, uzyskało prędkość $10 \frac{m}{s}$.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

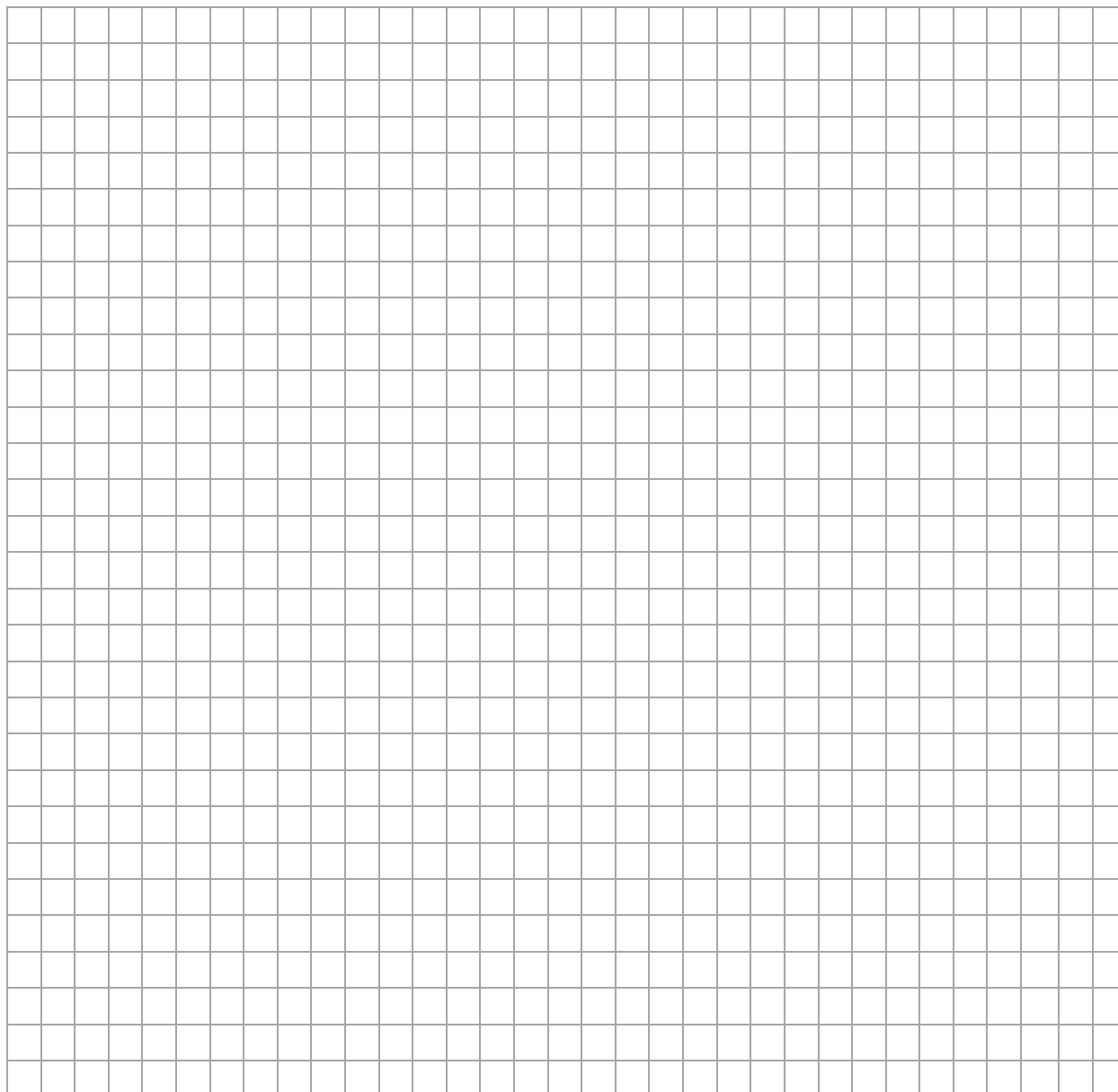
Masa tego ciała jest równa:

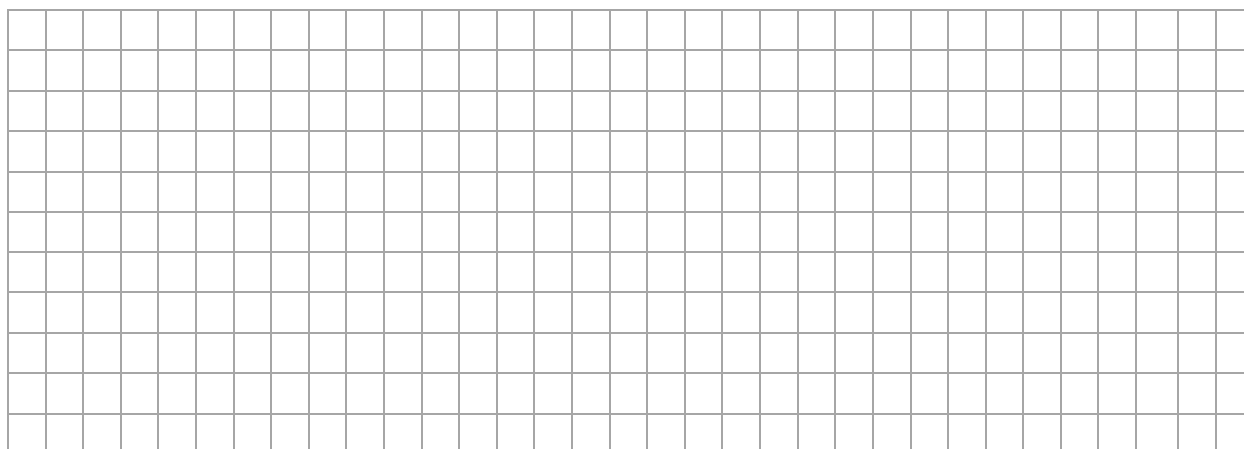
A. 50 kg.

B. 100 kg.

C. 2 kg.

D. 25 kg.





Zadanie 5. (0–1)

Strzała o masie 25 g wbiła się poziomo z prędkością o wartości $20 \frac{m}{s}$ w nieruchome jabłko o masie 30 dag.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

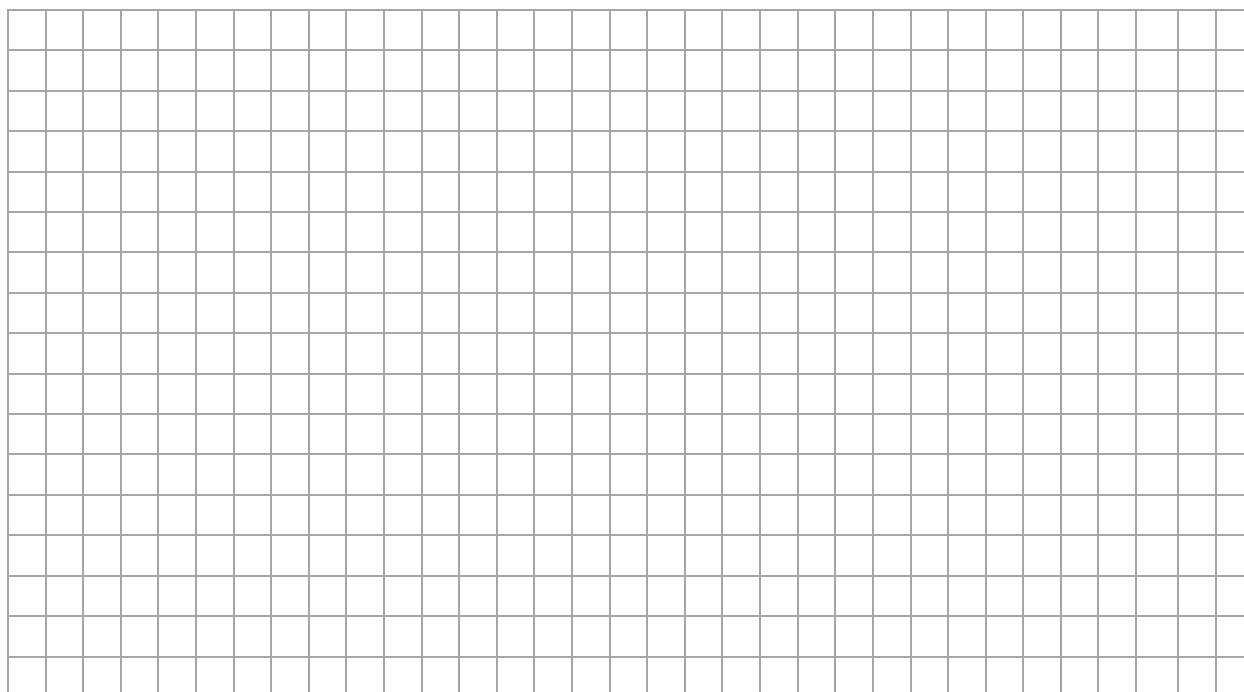
Wartość prędkości jabłka po wbiciu się w nie strzały wynosi około

A. $5 \frac{m}{s}$.

B. $6 \frac{m}{s}$.

C. $0,6 \frac{m}{s}$.

D. $1,5 \frac{m}{s}$.



Zadanie 6. (0–1)

Ciecz o masie 60 dag wypełnia całkowicie menzurkę o objętości 0,5 dm³.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

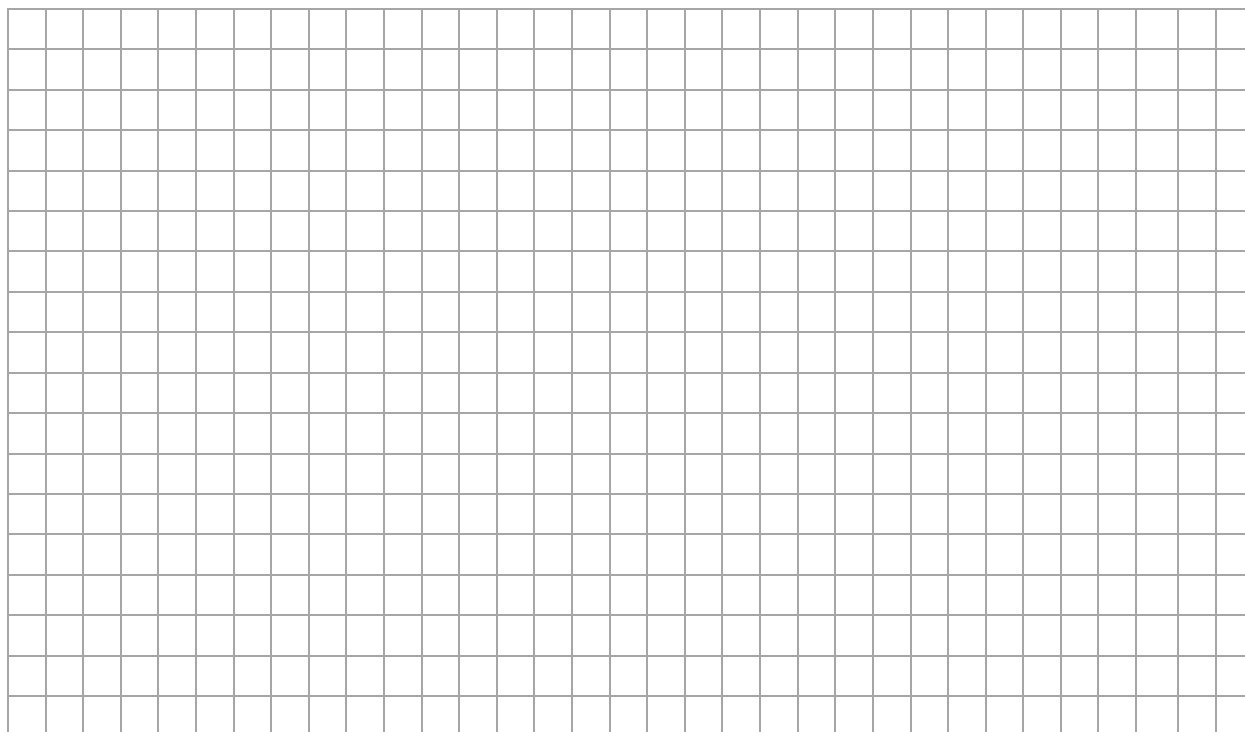
Gęstość cieczy wynosi

A. $120 \frac{kg}{m^3}$.

B. $1200 \frac{kg}{m^3}$.

C. $300 \frac{kg}{m^3}$.

D. $3000 \frac{kg}{m^3}$.



Zadanie 7. (0–1)

Wartość ciśnienia wywieranego przez powietrze na blat biurka o powierzchni równej 2 m² wynosi 2,5 kPa.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

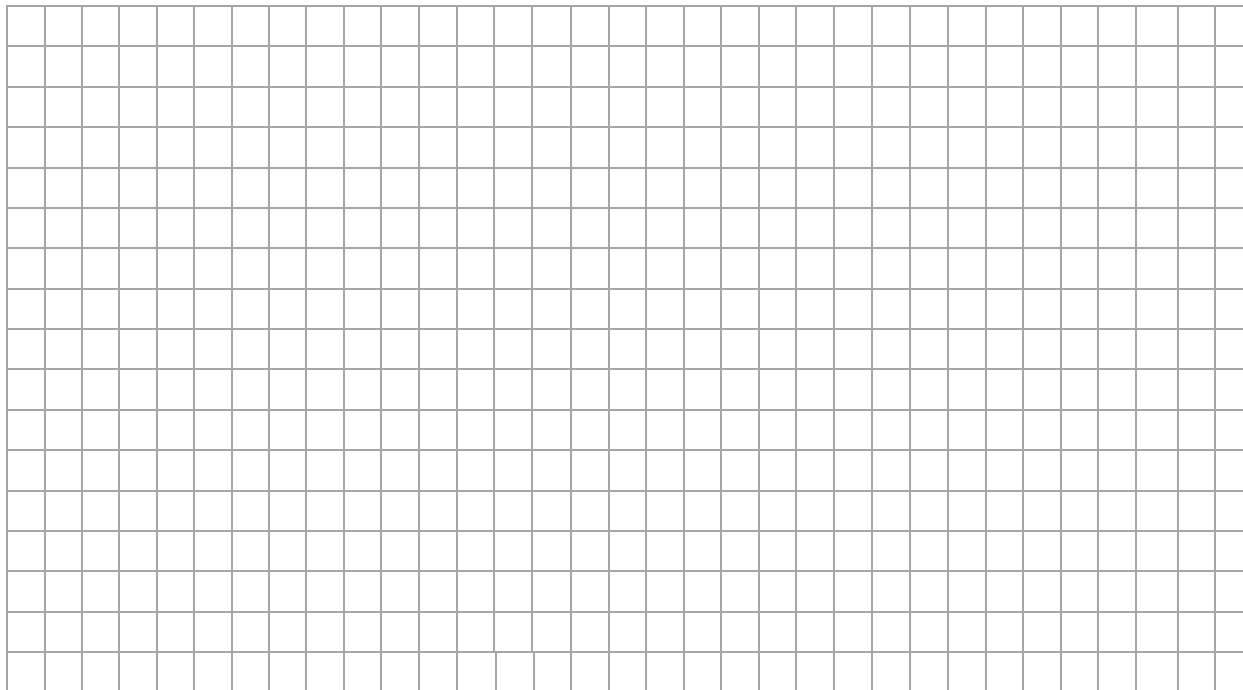
Siła, z jaką słup powietrza oddziałuje na blat biurka wynosi

A. 1,25 kN.

B. 1,25 N.

C. 2,5 kN.

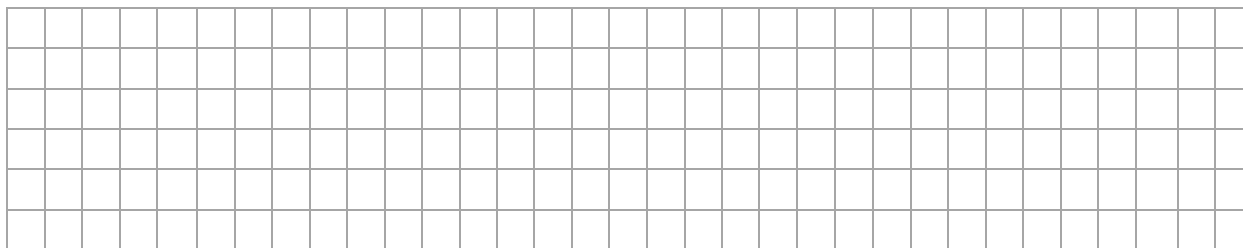
D. 5 kN.

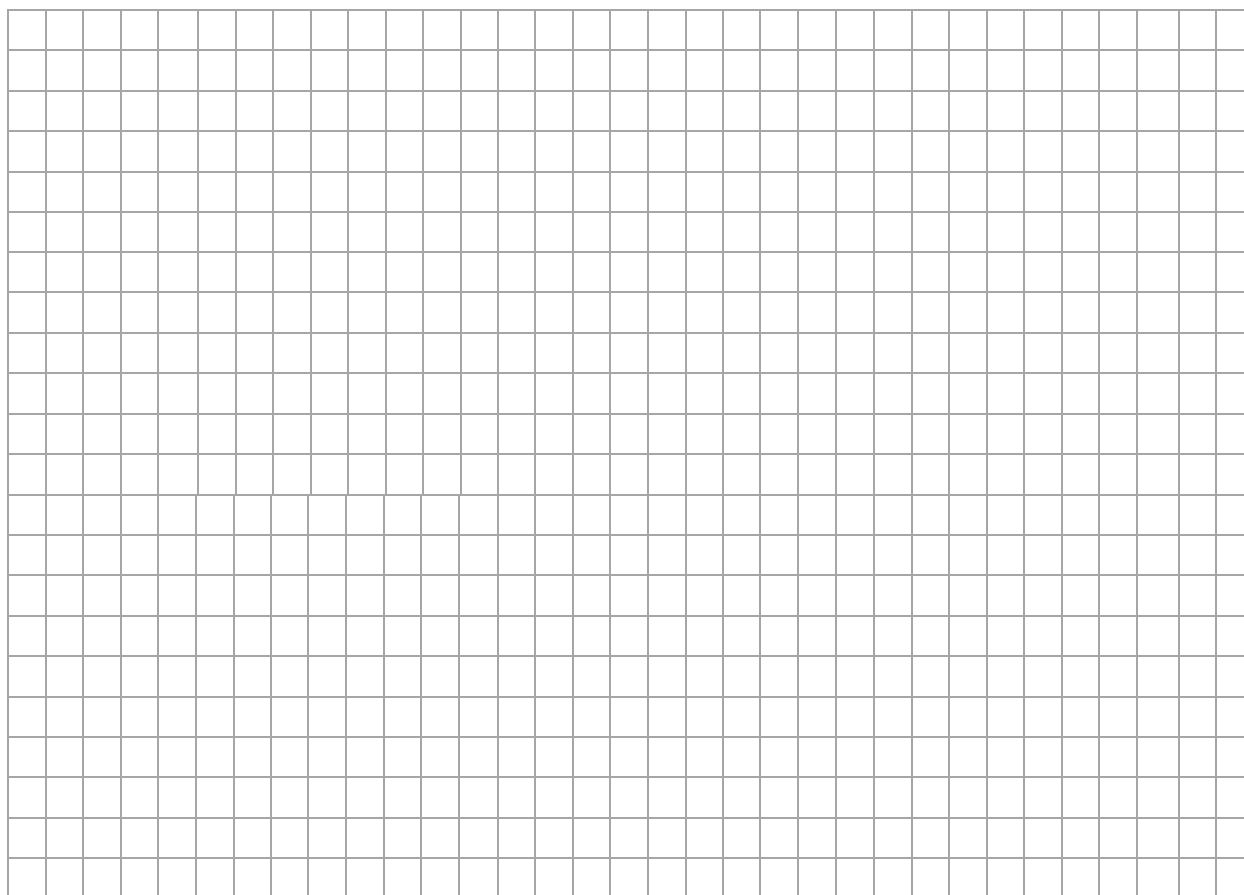
**Zadanie 8. (0–2)**

Do termosu nalano 1 litr wody o temperaturze $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ i wrzucono kostki lodu o masie 10 dag i temperaturze $-2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Po całkowitym stopieniu lodu woda w termosie osiągnęła wartość $2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ciepło właściwe wody wynosi $4200\frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{K}}$, ciepło właściwe lodu $2200\frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{K}}$, ciepło topnienia lodu $333\frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$.

Oceń prawdziwość podanych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe albo F – jeśli jest fałszywe.

Ciepło oddane przez wodę wynosi około 42 kJ.	P	F
Ciepło pobrane przez lód w temperaturze $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ wynosi około 33 kJ.	P	F



**Zadanie 9. (0–1)**

Astronauta puścił swobodnie na Księżycu z wysokości 2 m piłkę. Przyspieszenie grawitacyjne na Księżycu jest około 6 krotnie mniejsze niż na Ziemi. Przyjmujemy, że na Ziemi przyspieszenie grawitacyjne ma wartość $10 \frac{m}{s^2}$.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

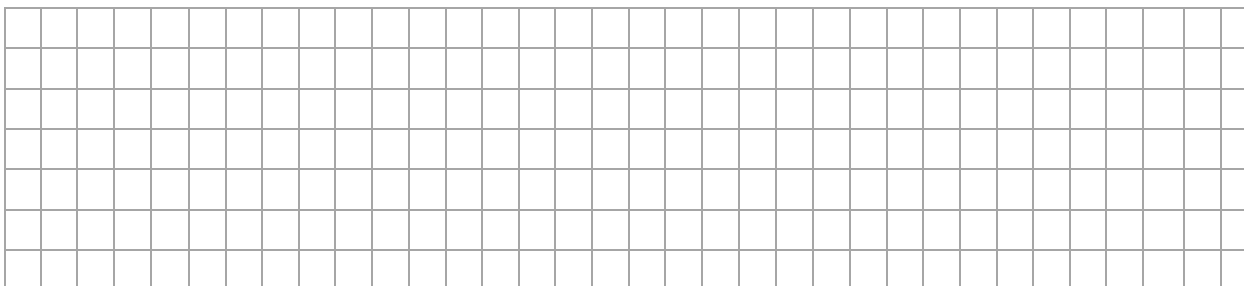
Czas po jakim piłka dotarła do powierzchni Księżyca wynosi około

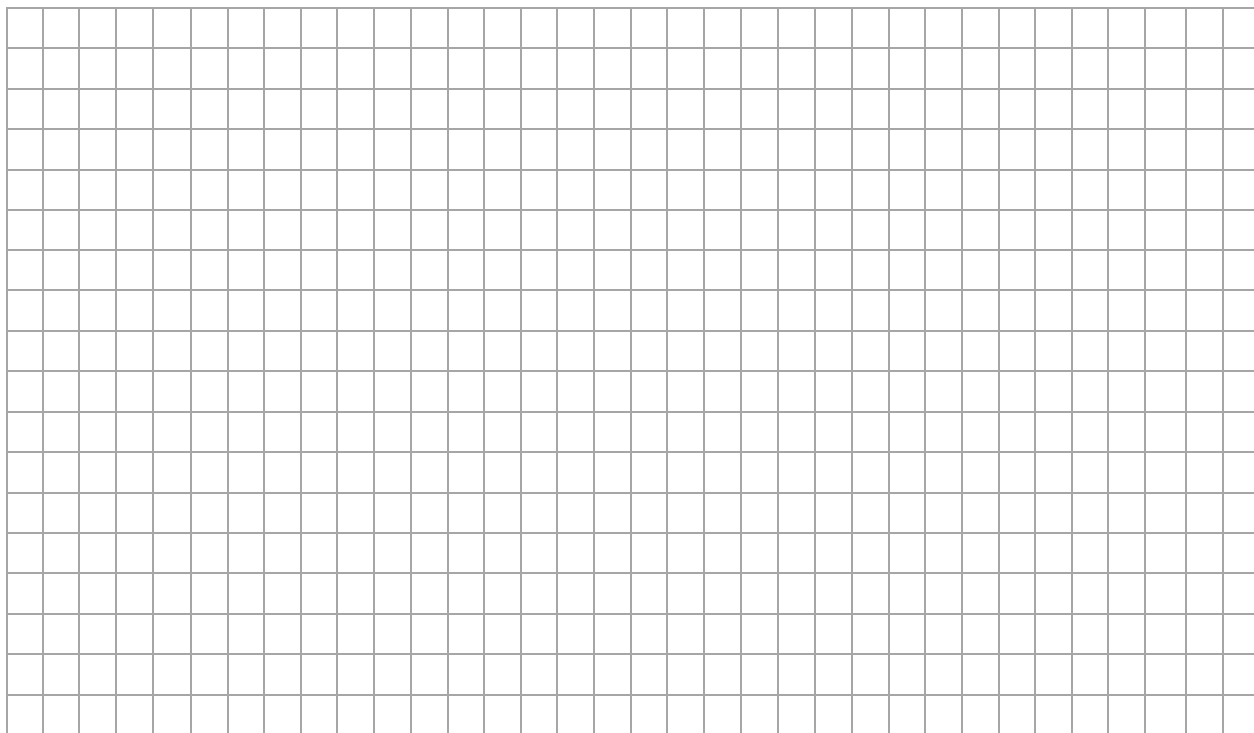
A. 2 s.

B. 1,5 s.

C. 1 s.

D. 2,5 s.





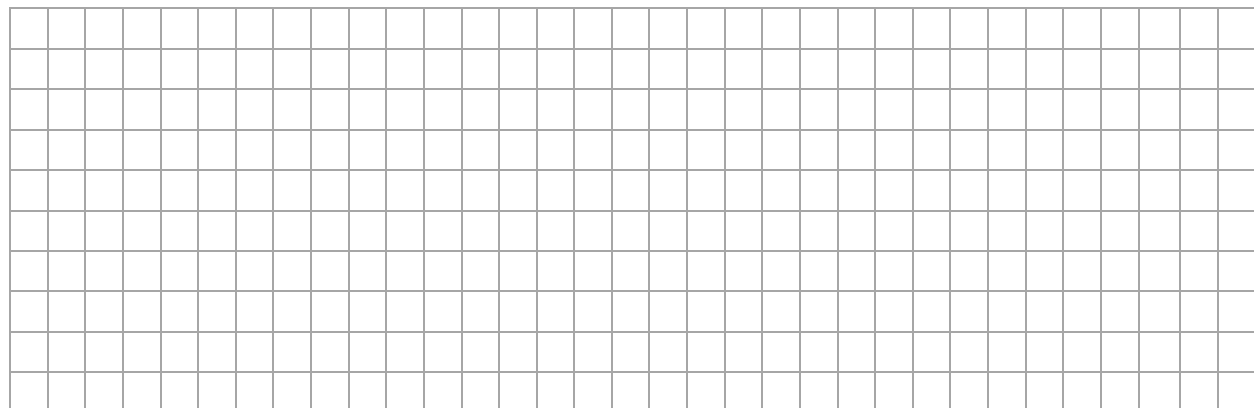
Zadanie 10. (0–1)

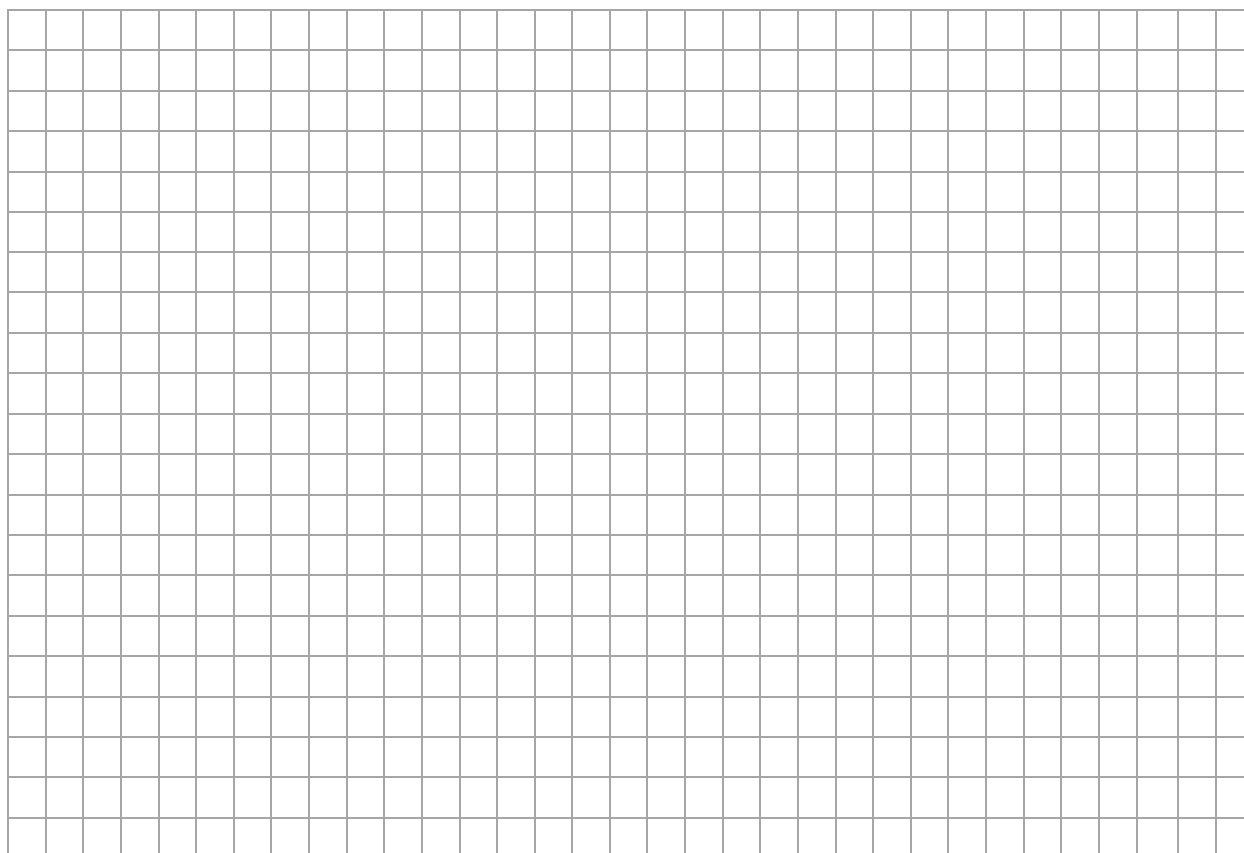
W czajniku elektrycznym o sprawności 90 % zagotowano pół litra wody o temperaturze 20 °C w czasie 1,5 minuty. Ciepło właściwe wody wynosi $4200 \frac{J}{kg \cdot K}$, a jej gęstość $1000 \frac{kg}{m^3}$.

Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Moc grzałki wynosi około

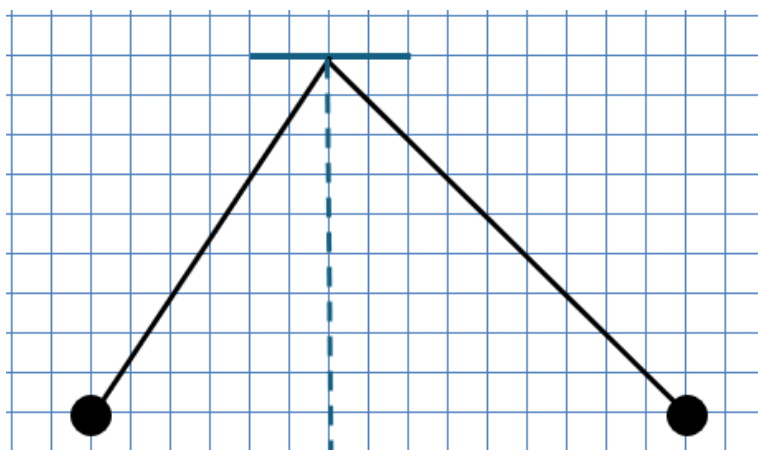
- A. 2,1 kW. B. 1,7 kW. C. 1,1 kW. D. 870 W.





Zadanie 11. (0–3)

Dwie kulki wiszące na nitkach naładowano pewnymi ładunkami. Kulki odchyliły się od pionu o różne kąty (jak na rysunku).



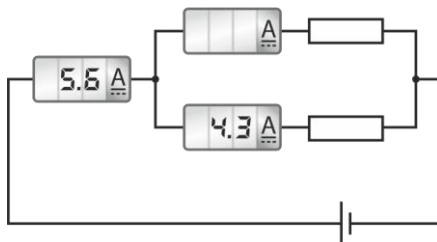
Oceń prawdziwość podanych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe albo F – jeśli jest fałszywe.

Zadanie 12. (0-3)

[illegible]

Zadanie 13. (0–1)

Podczas szkolnych doświadczeń uczniowie zbudowali obwód składający się z 2 oporników podłączonych do źródła prądu. Do pomiaru natężeń prądów płynących w obwodzie użyli 3 elektronicznych amperomierzy. Na rysunku przedstawiono wskazania dwóch z nich.



Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

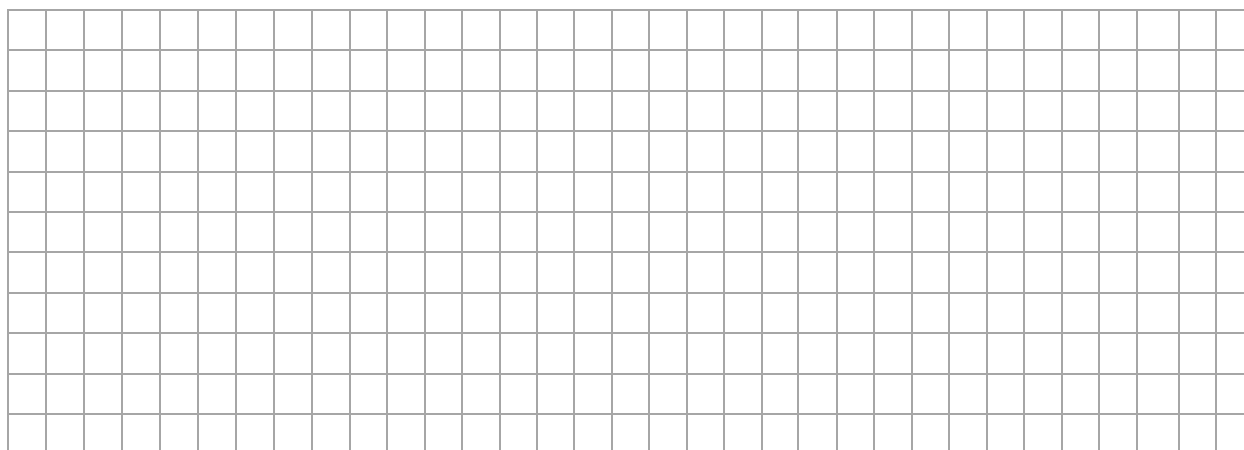
Trzeci amperomierz wskazuje natężenie równe

A. 9,9 A.

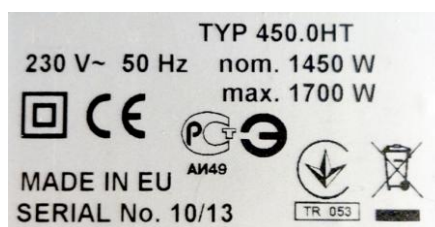
B. 6,5 A.

C. 1,3 A.

D. 0 A.

**Zadanie 14. (0–1)**

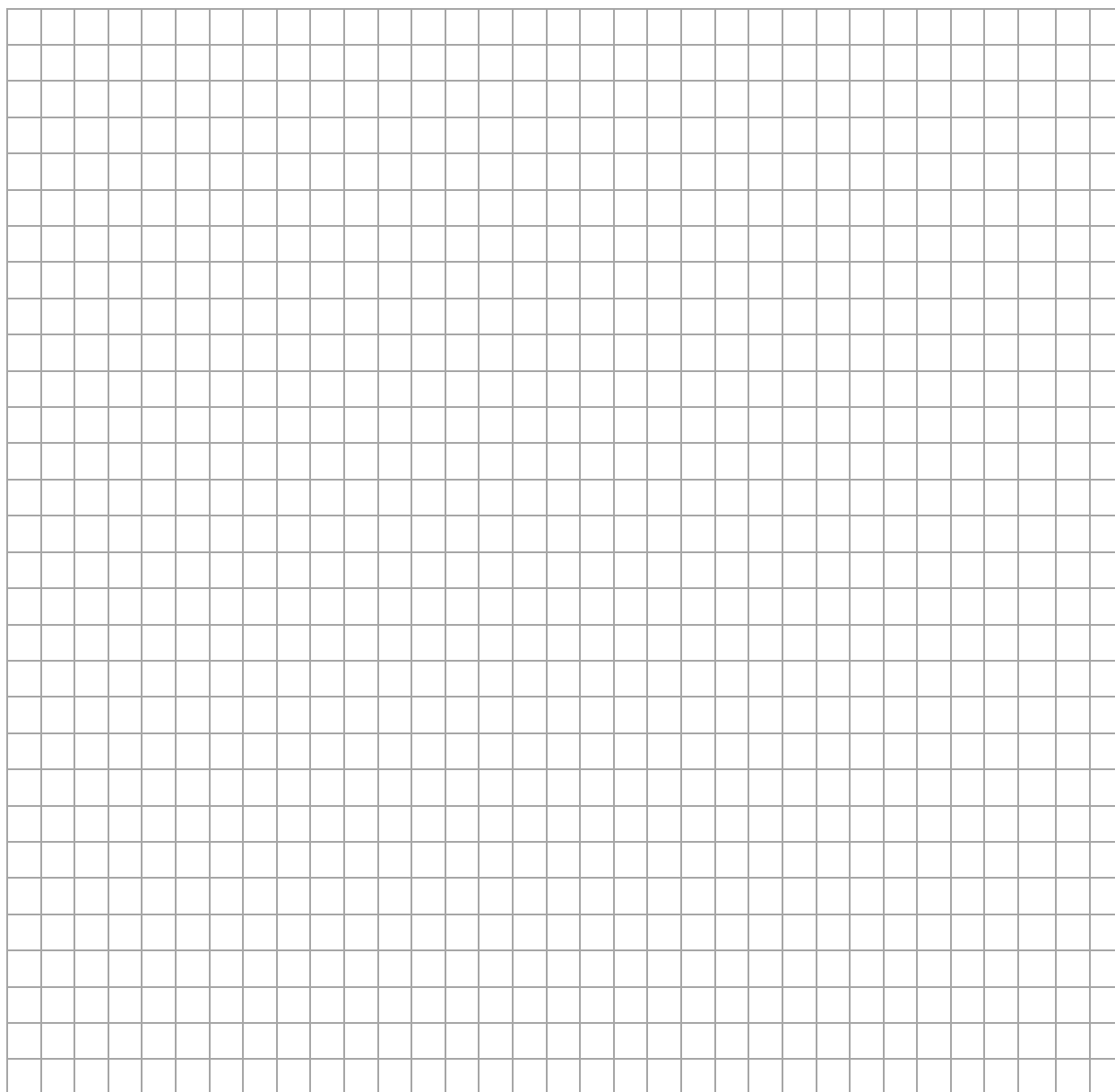
Zdjęcie przedstawia tabliczkę znamionową odkurzacza, który podłączony do domowego napięcia sieciowego, pracował przez 10 min.

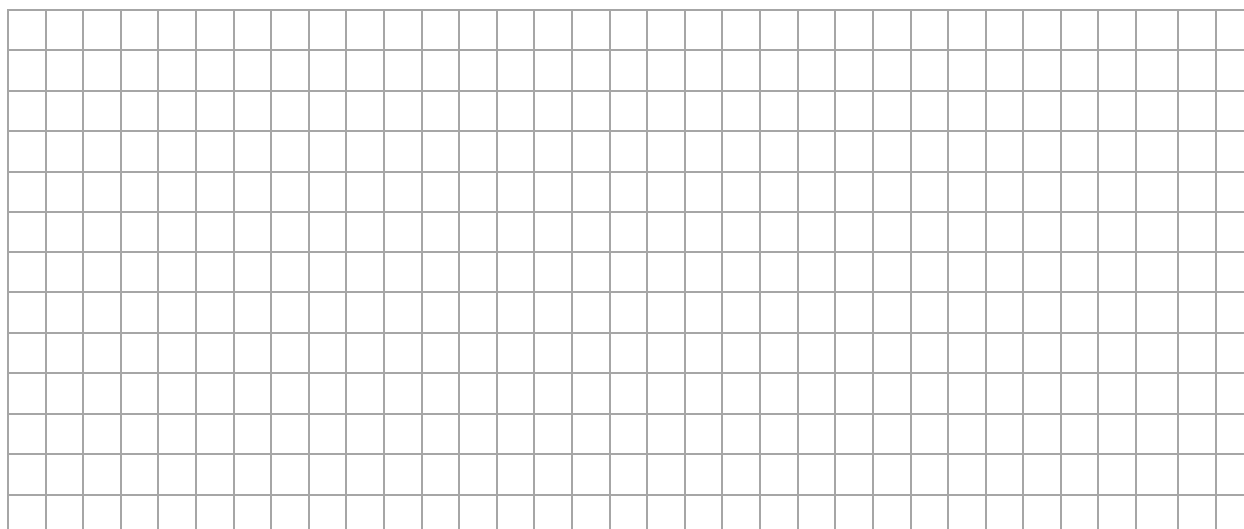


Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Maksymalne natężenie prądu płynącego przez odkurzacz i energia elektryczna pobrana przez niego wynoszą odpowiednio

- A. 7,4 A, 17 kJ.
- B. 7,4 A, 1,02 MJ.
- C. 391 kA, 17 kJ.
- D. 391 kA, 1,02 MJ.

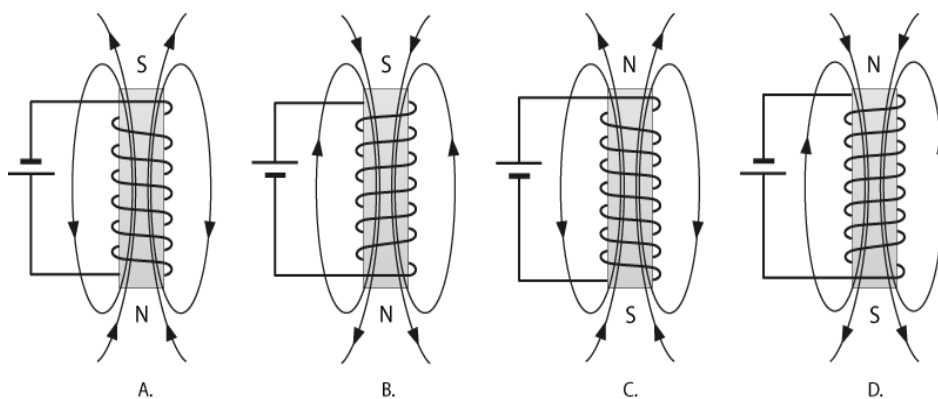




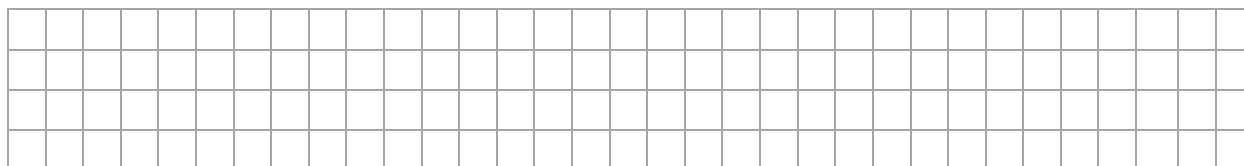
Zadanie 16. (0–2)

Zaznacz dwa poprawne dokończenia zdania.

Pole magnetyczne zwojnicy z prądem poprawnie przedstawiono na rysunkach

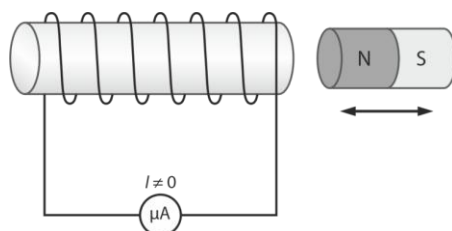


- A. A.
- B. B.
- C. C.
- D. D.



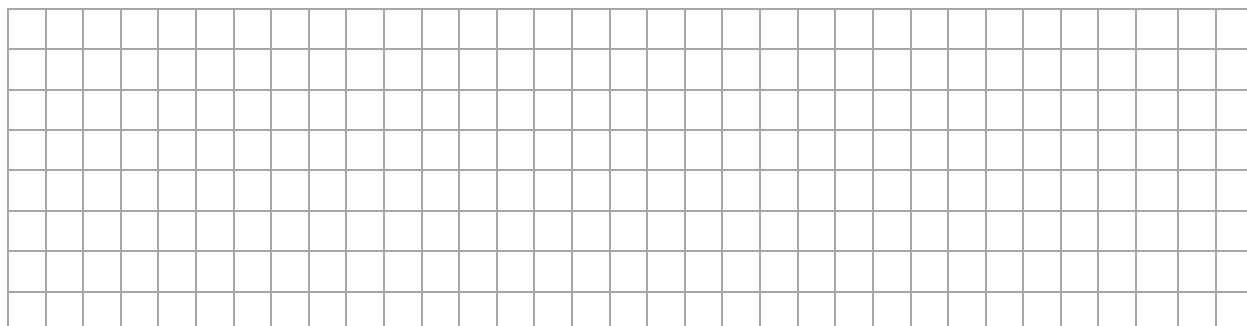
Zadanie 17. (0–3)

W pobliżu zwojnicy podłączonej do czułego mikroamperomierza uczniowie poruszali sztabką magnesu tak jak na rysunku. W czasie zbliżania się magnesu wskazówka miernika wychylała się w przeciwną stronę niż przy oddalaniu.

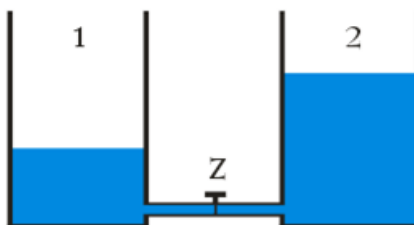


Oceń prawdziwość podanych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe albo F – jeśli jest fałszywe.

Podczas oddalania magnesu zwojnica staje się źródłem pola magnetycznego, którego biegun północny znajduje się od strony magnesu.	P	F
Wartość natężenia prądu wskazywana przez miernik zależy od wartości prędkości magnesu.	P	F
Doświadczenie może służyć do wytłumaczenia zasady działania prądnicy.	P	F

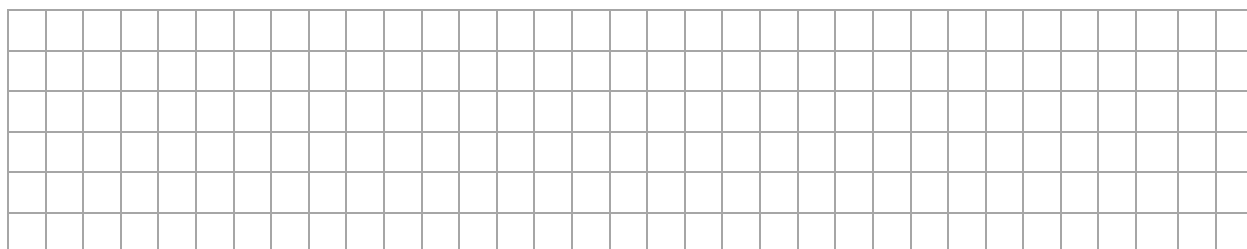
**Zadanie 18. (0–3)**

Do dwóch identycznych szklanych naczyń, w kształcie prostopadłościanów, które połączono rurką z zamkniętym zaworem Z (jak na rysunku), nalano wodę. Do jednego z nich wlewo 1 litr wody, do drugiego 2 litry wody.



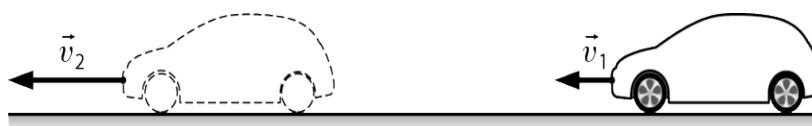
Oceń prawdziwość podanych stwierdzeń. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe albo F – jeśli jest fałszywe.

Stosunek ciśnień hydrostatycznych $\frac{p_2}{p_1}$ wywieranych na dna naczyń 1 i 2 przy zamkniętym zaworze Z wynosi 2.	P	F
Po pewnym czasie od otwarcia zaworu Z w obydwu naczyniach ustali się jednakowy poziom wody.	P	F
Zachowanie się wody w naczyniach po otwarciu zaworu Z jest zgodne z prawem Pascala.	P	F



Zadanie 19. (0–4)

Samochód o masie 1,2 tony poruszający się po linii prostej z przyspieszeniem $2 \frac{m}{s^2}$ zwiększa w pewnym czasie swoją prędkość z $10 \frac{m}{s}$ do $30 \frac{m}{s}$ (jak na rysunku).



Brudnopis (nie podlega sprawdzeniu).

