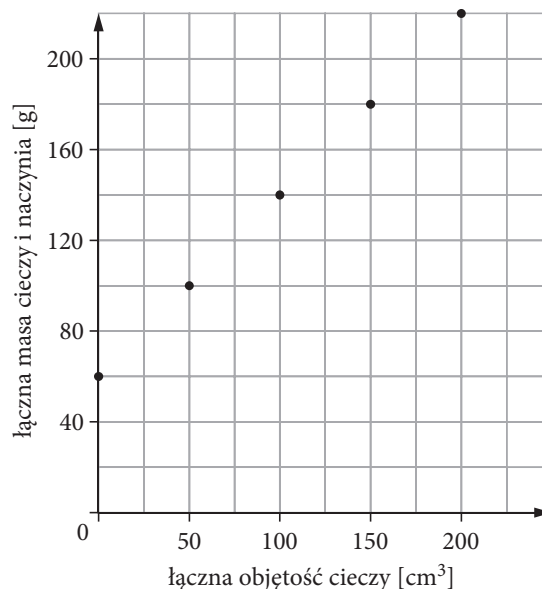
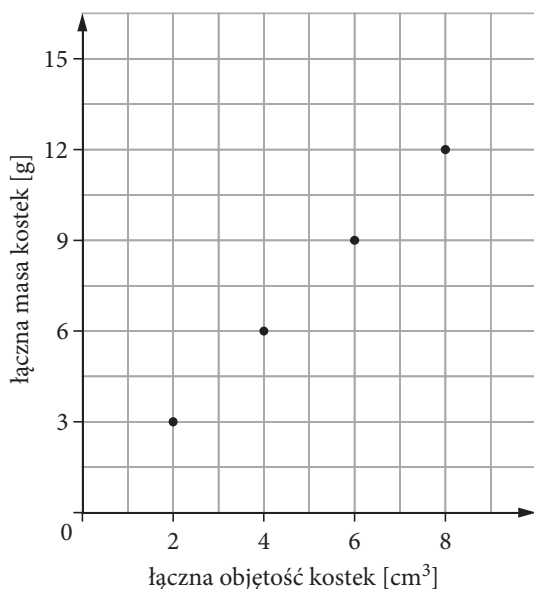


Test przekrojowy

- 1 Wybierz P, jeżeli w danym wierszu tabeli prawidłowo nazwano przyczynę i skutek danego zjawiska fizycznego oraz F, jeśli zrobiono to nieprawidłowo.

Skutek	Przyczyna		
Powstał menisk wklęsły.	Siły spójności między cząsteczkami cieczy są mniejsze niż siły przylegania cząsteczek cieczy do ścianki naczynia.	P	F
Zjawisko dyfuzji zachodzi szybciej w wyższej temperaturze.	Cząsteczki cieczy i gazów poruszają się szybciej w wyższej temperaturze.	P	F
Cząsteczki cieczy mają swobodę ruchu i oddziałują ze sobą silniej niż cząsteczki w gazach, ale słabiej niż cząsteczki w ciałach stałych. Odległości pomiędzy cząsteczkami cieczy są dużo mniejsze niż odległości między cząsteczkami gazów.	Ciecze nie mają ustalonego kształtu, ale nie wypełniają całej dostępnej objętości tak jak gazy.	P	F

- 2 Uczniowie przeprowadzali eksperyment mający na celu wyznaczenie zależności masy substancji od jej objętości. Pierwsza grupa uczniów położyła na wadze jedną kostkę do gry i dołożyła do niej kolejno jeszcze 3 takie same kostki (w sumie 4 kostki). Druga grupa ustawiła na wadze naczynie, do którego wlała określoną objętość cieczy, a następnie trzy razy dolewała taką samą ilość cieczy. Uzyskane wyniki obie grupy przedstawiły na wykresach.



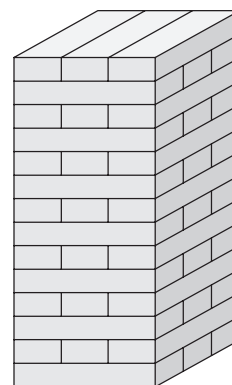
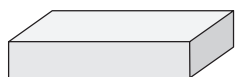
Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P – jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Masa pustego naczynia jest większa niż łączna masa wszystkich kostek.	P	F
2.	Kostka wrzucona do naczynia z cieczą będzie w niej pływać.	P	F
3.	Litr cieczy, którą wlewano do naczynia, ma masę większą niż 250 kostek do gry.	P	F

- 3 Z 42 drewnianych klocków w kształcie prostopadłościanów o wymiarach 1,5 cm x 2,5 cm x 7,5 cm oraz masie 15 g ułożono wieżę.

Wybierz poprawne uzupełnienia zdania.

Siła nacisku wywieranego przez wieżę na powierzchnię stołu wynosi **A/ B**, natomiast ciśnienie wywierane przez nią na powierzchnię stołu jest **C/ D/ E** razy większe niż ciśnienie wywierane przez pojedynczy klocek leżący tak jak na poniższym rysunku.



- A. 6,3 N B. 4,2 N C. 42 D. 14 E. 3

- 4 Uczniowie powtarzali wiadomości o właściwościach i budowie materii. Dobrali się w pary, a następnie w zespoły składające się z dwóch par. Nauczyciel wręczył każdej parze w zespole inną listę substancji. Uczniowie z jednej pary mieli podać 3 cechy lub właściwości fizyczne każdej z substancji w temperaturze pokojowej, a druga para miała odgadnąć ich nazwy. Na liście Asi i Pawła znalazły się:

woda • kreda • plastelina • żelazo • tlen • denaturat • szkło

W tabeli zapisano przedstawione przez nich zestawy cech i właściwości.

Cechy substancji wybranej przez	
Pawła	Asię
twarda i sprężysta ma połysk trudno zmienić kształt	nie ma ustalonego kształtu nie jest ściśliwa tworzy powierzchnię swobodną

Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P – jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Substancja, którą opisał Paweł, nie jest metalem.	P	F
2.	W substancji wybranej przez Pawła cząsteczki nie mają swobody ruchu, tylko drgają, a odległości między nimi są małe.	P	F
3.	Substancja, którą opisała Asia, to na pewno woda.	P	F

- 5 Uczniowie mierzyli średnicę pokrywki garnka przy użyciu linijki. W wyniku pomiarów uzyskali następujące wyniki: 21,1 cm; 21,0 cm; 21,2 cm; 20,9 cm; 20,9 cm; 21,3 cm.

Wskaż wartość średnią z wyników zaokrągloną do odpowiedniej cyfry znaczącej, jeżeli wiadomo, że niepewność pomiaru wynosi 0,1 cm.

- A. 12,1 cm B. 21,1 cm C. 21,0 cm D. 21,1 m

- 6 W tabeli zestawiono gęstości pewnej substancji w różnych objętościach.

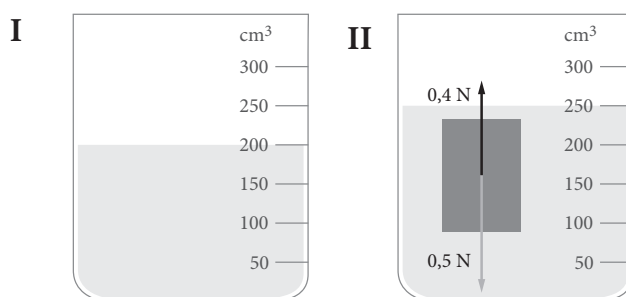
Gęstość [$\frac{\text{g}}{\text{dm}^3}$]	20	10	5	2,5
Objętość [dm^3]	0,1	0,2	0,4	0,8

Wybierz poprawne uzupełnienia zdania.

Badana substancja, której gęstość mierzono i zapisano w tabeli, jest **A/ B**. Gęstość tej substancji w 1 dm^3 to **C/ D**.

- A. cieczą B. gazem C. $1,75 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3}$ D. $2 \frac{\text{g}}{\text{dm}^3}$

- 7 Do naczynia z cieczą (rys. I) włożono ciało (rys. II). Na rysunku II pokazano działające na ciało siłę wyporu oraz siłę ciężkości.



a) Wskaż właściwe dokończenie zdania.

Na podstawie informacji podanych na rysunkach

- A. można obliczyć objętość zanurzonego w cieczy ciała, ale nie można obliczyć jego masy.
B. nie można obliczyć gęstości cieczy.
C. można obliczyć masę cieczy w naczyniu.
D. nie można obliczyć gęstości ciała zanurzonego w cieczy.

b) Wybierz poprawne uzupełnienia zdań.

Wypadkowa sił wyporu i ciężkości ma wartość **A/ B**. Po włożeniu ciała do cieczy o większej gęstości wypadkowa sił wyporu i ciężkości **C/ D**.

- A. $0,1 \text{ N}$ i jest skierowana w dół C. nigdy nie będzie równa zero
B. $0,9 \text{ N}$ i jest skierowana w górę D. będzie równa zero dla pewnej gęstości cieczy

- 8 Płetwonurek zanurza się w jeziorze o głębokości 35 m ze stałą prędkością $20 \frac{\text{m}}{\text{min}}$. Do obliczeń przyjmij gęstość wody $\rho = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ oraz $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$.

Wybierz poprawne dokończenia zdań.

Płetwonurek znajdujący się początkowo na powierzchni dotrze do dna jeziora po

- A. 75 s . B. 105 s . C. 70 s . D. 100 s .

Ciśnienie hydrostatyczne działające na płetwonurka w 15 s od zanurzenia wzrośnie

- A. o 30 hPa . B. o 50 hPa . C. o 300 hPa . D. o 500 hPa .

- 9 Kuba chciał wyznaczyć średnią prędkość samochodu-zabawki. Zmierzył czterokrotnie czas przejazdu samochodu na drodze długości 3 m. Uzyskał następujące wyniki: 3,8 s; 4 s; 3,9 s; 4,3 s. Potem obliczył średni czas przejazdu samochodu-zabawki i podzielił drogę przez ten średni czas. W ten sposób otrzymał uśrednioną prędkość przejazdu pojazdu.

Wybierz poprawne dokończenia zdań.

Prędkość samochodu-zabawki obliczona przez Kubę to **A/ B**. Jeśli Kuba uwzględniłby poszczególne zmierzone czasy przejazdu, to prędkości przejazdu samochodu-zabawki wynosiłyby **C/ D**.

- A. $0,76 \frac{m}{s}$ B. $0,75 \frac{m}{s}$ C. od $0,70 \frac{m}{s}$ do $0,79 \frac{m}{s}$ D. od $0,69 \frac{m}{s}$ do $0,81 \frac{m}{s}$

Informacja do zadań 10 i 11.

Na wykresie pokazano zależność prędkości od czasu pojazdu przejeżdżającego przez rondo znajdujące się na obszarze zabudowanym.

- 10 Spośród opisów wskaż najlepiej pasujący do przedstawionej zależności.

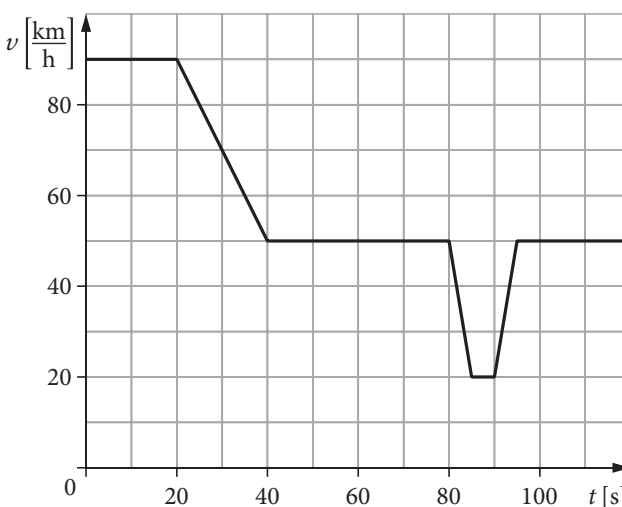
Uwaga. Maksymalna dozwolona prędkość w mieście to $50 \frac{km}{h}$, a kierowca jedzie zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

A. Samochód jedzie przez miasto, następnie wjeżdża na rondo, dalej rozpędza się po wyjechaniu z ronda i wjeżdża na autostradę.

B. Samochód wjeżdża do miasta, zatrzymuje się przed rondem, przejeżdża przez nie i dalej jedzie przez miasto.

C. Samochód wjeżdża do miasta, zwalnia przed rondem, nie zatrzymując się, przejeżdża przez nie, a następnie zwiększa prędkość i jedzie dalej.

D. Samochód wjeżdża do miasta, następnie zwiększa prędkość, żeby szybciej pokonać rondo, a potem zmniejsza prędkość i porusza się dalej.



- 11 Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P – jeśli zdanie jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Początkowo (przez pierwsze 20 s) samochód w ciągu każdej sekundy ruchu przebywa drogę 25 m.	P	F
2.	Samochód hamuje z największym opóźnieniem w przedziale czasu od 80 s do 85 s.	P	F
3.	Przez pierwszą minutę samochód porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym.	P	F
4.	Prędkość chwilowa samochodu w 40 s ruchu jest taka sama jak w 100 s ruchu.	P	F