

TEST z działu: *Właściwości i budowa materii*

W zadaniach 1–20 każde twierdzenie lub pytanie ma tylko jedną prawidłową odpowiedź. Należy ją zaznaczyć.

imię i nazwisko

data

1 Wybierz zbiór substancji, które w temperaturze pokojowej znajdują się w stałym stanie skupienia:

- a) woda, rtęć, denaturat,
- b) powietrze, rtęć, stal,
- c) tlen, woda, żelazo,
- d) stal, złoto, żelazo.

2 Dobrymi przewodnikami prądu elektrycznego są:

- a) papier i miedź,
- b) drewno i aluminium,
- c) styropian i stal,
- d) miedź i żelazo.

3 Atomy lub cząsteczki tworzą regularną sieć przestrzenną w:

- a) ciałach bezpostaciowych,
- b) gazach,
- c) cieczech,
- d) kryształach.

4 Jednostką masy w Układzie SI jest:

- a) N,
- b) kg,
- c) m³,
- d) $\frac{N}{kg}$.

5 Po wejściu do pokoju czujesz zapach perfum. Świadczy to o tym, że cząsteczki perfum i powietrza:

- a) są w ciągłym ruchu,
- b) nie oddziałują na siebie,
- c) są nieruchome,
- d) znajdują się daleko od siebie.

6 Dodanie do wody mydła w płynie:

- a) powoduje zwiększenie napięcia powierzchniowego wody,
- b) powoduje zmniejszenie napięcia powierzchniowego wody,
- c) nie zmienia napięcia powierzchniowego wody,
- d) powoduje zmniejszenie objętości wody.

7 Wybierz grupę, w której wymieniono tylko substancje i ciała kruche:

- a) szkło, plastelina, guma,
- b) lód, woda, sprężyna,
- c) cegła, szkło, lód,
- d) szkło, smoła, guma.

8 Trudno jest zmienić kształt ciał stałych, gdyż:

- a) oddziaływania międzycząsteczkowe są małe,
- b) oddziaływania międzycząsteczkowe są duże,
- c) cząsteczki znajdują się daleko od siebie,
- d) cząsteczki poruszają się z dużymi prędkościami.

9 Gazy wypełniają całą dostępną im objętość, ponieważ ruch cząsteczek jest:

- a) powolny, a oddziaływania międzycząsteczkowe słabe,
- b) szybki, a oddziaływania międzycząsteczkowe bardzo słabe,
- c) powolny, a oddziaływania międzycząsteczkowe silne,
- d) szybki i oddziaływania międzycząsteczkowe są silne.

10 W strzykawce znajduje się pewna substancja. Przesunięcie tłoka w stronę wylotu zakrytego palcem okazuje się niemożliwe. Z tego faktu można wnioskować, że substancja znajdująca się w strzykawce jest:

- a) w stałym stanie skupienia,
- b) w ciekłym stanie skupienia,
- c) w gazowym stanie skupienia,
- d) w stałym lub ciekłym stanie skupienia.

11 Kształt menisku przedstawionego na rysunku świadczy o tym, że:

- a) siły przylegania są większe niż siły spójności,
- b) siły przylegania są mniejsze niż siły spójności,
- c) siły przylegania są takie same jak siły spójności,
- d) każda substancja rozpuszcza się w wodzie.



12 Lód i para wodna są zbudowane z:

- a) dwóch różnych rodzajów cząsteczek, przy czym odległości między cząsteczkami lodu są mniejsze niż odległości między cząsteczkami pary wodnej,
- b) dwóch różnych rodzajów cząsteczek, przy czym odległości między cząsteczkami lodu są większe niż odległości między cząsteczkami pary wodnej,
- c) takich samych cząsteczek, przy czym odległości między cząsteczkami lodu są większe niż odległości między cząsteczkami pary wodnej,
- d) takich samych cząsteczek, przy czym odległości między cząsteczkami lodu są mniejsze niż odległości między cząsteczkami pary wodnej.

13 Wspólną właściwością ciał stałych i cieczy jest:

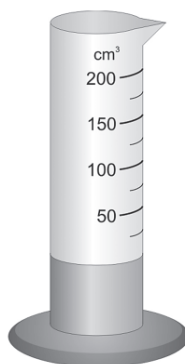
- a) określona objętość,
- b) określona objętość i określony kształt,
- c) określony kształt,
- d) nie mają wspólnych cech.

14 Przyciąganie się dwóch szybek szklanych zwilżonych wodą świadczy o:

- a) oddziaływaniu cząsteczek szkła z cząsteczkami wody,
- b) odpychaniu się cząsteczek wody i przyciąganiu się cząsteczek szkła,
- c) przyciąganiu się tylko cząsteczek wody,
- d) przyciąganiu się tylko cząsteczek szkła.

15 Jaką maksymalną objętość cieczy można wyznaczyć jednorazowo za pomocą cylindra miarowego (menzurki) przedstawionego na rysunku?

- a) 200 cm³,
- b) 225 cm³,
- c) 250 cm³,
- d) 300 cm³.



16 200 g to:

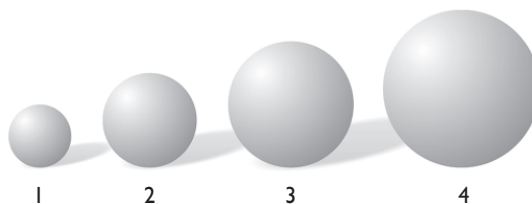
- a) 0,002 kg,
- b) 0,02 kg,
- c) 2 dag,
- d) 0,2 kg.

17 10 m³ to:

- a) 0,000 001 km³,
- b) 1 000 000 cm³,
- c) 1000 dm³,
- d) inna wartość niż wartości wymienione w odpowiedziach: a, b i c.

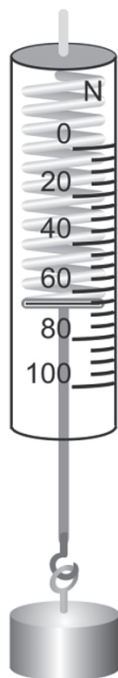
18 Kulki przedstawione na rysunku mają takie same masy. Która z nich jest zbudowana z substancji o największej gęstości?

- a) kulka 1,
- b) kulka 2,
- c) kulka 3,
- d) kulka 4.



19 Dokładność siłomierza przedstawionego na rysunku wynosi?

- a) 1 N,
- b) 4 N,
- c) 5 N,
- d) 10 N.



20 Kula z lodu o objętości 10 m^3 i gęstości $920 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ ma masę równą:

- a) 0,01 kg,
- b) 92 kg,
- c) 920 kg,
- d) 9200 kg.

21 Oblicz ciężar pudełka z czekoladkami o masie 400 g. Wynik podaj w niutonach.

22 Jaka masę ma aluminiowy prostopadłościan o wymiarach: 0,2 m x 25 cm x 10 dm?

Gęstość aluminium wynosi: $2700 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.
