

1 Wybierz zbiór, który zawiera nazwy substancji będących w temperaturze pokojowej w stałym stanie skupienia. (... / 1 p.)

A. woda, rtęć, denaturat B. powietrze, stal, rtęć C. tlen, woda, żelazo D. stal, złoto, żelazo

2 Wskaż jednostkę masy w układzie SI. (... / 1 p.)

A. N B. kg C. m³ D. N/kg

3 Przelicz. (... / 3 p.)

A. 200 g = _____ kg B. 200 g = _____ dag C. 200 g = _____ mg

4 Uzupełnij zdania 1 i 2, wybierając poprawną odpowiedź spośród podanych. (... / 2 p.)

1. Atom to A/ B/ C. 2. Pierwiastek to A/ B/ C.

A. zbiór atomów tego samego rodzaju
B. zbiór cząsteczek tego samego rodzaju
C. najmniejsza część pierwiastka zachowująca jego właściwości

5 Uzupełnij zdania, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych. (... / 2 p.)

Dodanie mydła w płynie do wody A/ B napięcie powierzchniowe wody.
Oddziaływanie zwane przyleganiem zachodzi między cząsteczkami należącymi do C/ D substancji.

A. zwiększa B. zmniejsza C. tej samej D. różnych

6 Dla każdej substancji (1–6) określ jej stan skupienia (gaz, ciecz lub ciało stałe) w temperaturze pokojowej, zaznaczając odpowiedni kwadrat. (... / 6 p.)

Substancja	1. benzyna	2. węgiel	3. gips	4. ropa naftowa	5. powietrze	6. srebro
gaz						
ciecz						
ciało stałe						

7 Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F jeśli jest fałszywe. (... / 3 p.)

1.	Dyfuzja jest to zjawisko, które zachodzi w substancjach w każdym stanie skupienia.	P	F
2.	Po wlaniu soku wiśniowego do wody można zaobserwować, że po pewnym czasie kolor napoju staje się jednolity. Świadczy to o tym, że cząsteczki wody i soku są nieruchome.	P	F
3.	Po wejściu do pokoju czujesz zapach perfum. Świadczy to o tym, że cząsteczki perfum i powietrza nie poruszają się.	P	F

- 8 Wskaż właściwości gazów (A), cieczy (B) i ciał stałych (C). Zaznacz odpowiednie kwadraty.

(... / 5 p.)

Właściwość	A	B	C
1. Przyjmują kształt naczynia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Niektóre odznaczają się plastycznością.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Samorzutnie wypełniają całą dostępną im przestrzeń.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Mają własny, określony kształt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Są ściśliwe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 9 W strzykawce znajduje się pewna substancja. Przesunięcie tłoka w stronę wylotu zakrytego palcem okazuje się niemożliwe.

(... / 1 p.)

Uzupełnij poniższe zdanie. Z powyższego faktu można wnioskować, że substancja znajdująca się w strzykawce jest A/ B/ C.

- A. w gazowym stanie skupienia
B. w ciekłym lub stałym stanie skupienia
C. w gazowym lub ciekłym stanie skupienia

- 10 O czym świadczy kształt menisku przedstawionego na rysunku?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- 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. W wodzie nie występują siły spójności.



(... / 1 p.)

- 11 Uzupełnij poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Dwie szklane szkiełki zwilżone wodą przyciągają się, co znaczy, że A/ B/ C.

- A. cząsteczki szkła oddziałują z cząsteczkami wody
B. cząsteczki wody odpychają się, a cząsteczki szkła przyciągają się
C. przyciągają się tylko cząsteczki wody

(... / 1 p.)

- 12 Uzupełnij zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Lód i para wodna są zbudowane z A/ B, przy czym odległości między cząsteczkami lodu są C/ D niż odległości między cząsteczkami pary wodnej.

- A. dwóch różnych rodzajów cząsteczek C. mniejsze
B. takich samych cząsteczek D. większe

(... / 2 p.)

- 13 Uzupełnij poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Objętość 10 m^3 to inaczej

- A. $0,000\ 001 \text{ km}^3$. B. $1000\ 000 \text{ cm}^3$. C. $10\ 000 \text{ dm}^3$.

(... / 1 p.)

- 14 Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F jeśli jest fałszywe.

(... / 4 p.)

1.	Ciężar danego ciała na biegunie jest taki sam jak na równiku.	P	F
2.	Masę wyraża się w niutonach.	P	F
3.	Masa danego ciała jest jednakowa na Ziemi i na Księżycu.	P	F
4.	Na Ziemi masa i ciężar danego ciała są sobie równe.	P	F

15 Uzupełnij poniższe zdania.

(... / 2 p.)

a) Wybierz odpowiedź 1 lub 2 i jej uzasadnienie A albo B.

Ciecze 1 / 2 zmieniają kształt, ponieważ A / B.

1. łatwo A. oddziaływania międzycząsteczkowe w nich są słabe
2. trudno B. oddziaływania międzycząsteczkowe w nich są silne

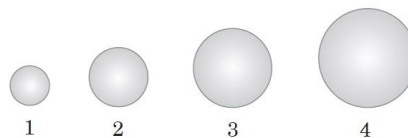
b) Wybierz odpowiedź 3 lub 4 i jej uzasadnienie C albo D.

Ciała stałe 3 / 4 zmieniają kształt, ponieważ C / D.

3. łatwo C. oddziaływania międzycząsteczkowe w nich są silne
4. trudno D. odległości między ich cząsteczkami są duże

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

(... / 1 p.)



- A. kulka 1 B. kulka 2 C. kulka 3 D. kulka 4

17 Wyraż gęstość 2 g/cm^3 w kg/m^3 .

(... / 2 p.)

18 Oblicz masę miedzianego prostopadłościanu o objętości $0,1 \text{ m}^3$ i gęstości 8960 kg/m^3 .
Zapisz obliczenia.

(... / 2 p.)

19 Oblicz ciężar pudełka z czekoladkami o masie 400 g . Wynik podaj w N.
Przyjmij wartość $g = 10 \text{ N/kg}$. Zapisz obliczenia.

(... / 3 p.)

20 Jaka masę ma aluminiowy prostopadłościan o wymiarach: $0,2 \text{ m} \times 25 \text{ cm} \times 10 \text{ dm}$?
Gęstość aluminium wynosi 2700 kg/m^3 . Zapisz obliczenia.

(... / 4 p.)

1 Wybierz zbiór, który zawiera nazwy substancji będących w temperaturze pokojowej w ciekłym stanie skupienia. (... / 1 p.)

A. woda, rtęć, denaturat B. powietrze, stal, rtęć C. tlen, woda, żelazo D. stal, złoto, żelazo

2 Wybierz jednostkę gęstości w układzie SI. (... / 1 p.)

A. N/kg B. kg C. kg/m³ D. m³

3 Przelicz. (... / 3 p.)

A. 300 g = _____ kg B. 300 g = _____ dag C. 300 g = _____ mg

4 Uzupełnij zdania 1 i 2, wybierając poprawną odpowiedź spośród podanych. (... / 2 p.)

1. Cząsteczka to A/ B. 2. Dyfuzja to samorzutne mieszanie się dwóch różnych C/ D.

A. najmniejsza część pierwiastka chemicznego B. trwałe połączenie atomów

C. niestykających się ze sobą cieczy lub ciał stałych

D. stykających się ze sobą gazów, cieczy lub ciał stałych w wyniku ruchu ich cząsteczek

5 Uzupełnij zdania, wybierając właściwą odpowiedź spośród podanych. (... / 2 p.)

Napięcie powierzchniowe wody można A/ B przez dodanie mydła.

Oddziaływanie zwane spójnością zachodzi między cząsteczkami należącymi do

C/ D substancji.

A. zwiększyć

B. zmniejszyć

C. różnych

D. tej samej

6 Dla każdej substancji (1–6) określ jej stan skupienia (gaz, ciecz lub ciało stałe) (... / 6 p.)

w temperaturze pokojowej, zaznaczając odpowiedni kwadrat.

Substancja	1. ocet	2. sól kuchenna	3. gaz ziemny	4. ropa naftowa	5. złoto	6. szkło
gaz						
ciecz						
ciało stałe						

7 Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F jeśli jest fałszywe. (... / 3 p.)

1.	Po wejściu do pokoju czujesz zapach perfum. Świadczy to o tym, że cząsteczki perfum i powietrza są w ciągłym ruchu.	P	F
2.	Po wlaniu soku wiśniowego do wody obserwujesz, że po pewnym czasie kolor napoju staje się jednolity. Świadczy to o tym, że cząsteczki wody i soku są w ciągłym ruchu.	P	F
3.	Dyfuzja jest to zjawisko, które zachodzi tylko w cieczach.	P	F

- 8 Wskaż właściwości gazów (A), cieczy (B) i ciał stałych (C). Zaznacz odpowiednie kwadraty.

(... / 5 p.)

Właściwość	A	B	C
1. Dają się przelewać.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Niektóre odznaczają się sprężystością.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. W naczyniach wytwarzają swoją powierzchnię swobodną.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Są rozprężliwe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Niektóre mogą być kruche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 9 W strzykawce znajduje się pewna substancja. Przesunięcie tłoka w stronę wylotu zamkniętego palcem powoduje znaczne zmniejszenie się objętości zajmowanej przez tę substancję. **Uzupełnij** poniższe zdanie. Z powyższego faktu można wnioskować, że substancja znajdująca się w strzykawce jest **A/ B/ C**.

(... / 1 p.)

- A. w ciekłym stanie skupienia
B. w ciekłym lub gazowym stanie skupienia
C. w gazowym stanie skupienia

- 10 O czym świadczy kształt menisku przedstawionego na rysunku?

(... / 1 p.)

- Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
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. W rtęci nie występują siły spójności.



- 11 **Uzupełnij** poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

(... / 1 p.)

- Kulisty kształt kropli rtęci na płytce szklanej świadczy o tym, że **A/ B/ C**.
A. siły spójności cząsteczek rtęci i siły przylegania cząsteczek rtęci do szkła są sobie równe
B. siły przylegania cząsteczek rtęci do szkła są większe od sił spójności cząsteczek rtęci
C. siły spójności cząsteczek rtęci są większe od sił przylegania cząsteczek rtęci do szkła

- 12 **Uzupełnij** zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

(... / 2 p.)

Woda i para wodna są zbudowane z **A/ B**, przy czym odległości między cząsteczkami pary wodnej są **C/ D** niż odległości między cząsteczkami wody.

- A. takich samych cząsteczek C. mniejsze
B. dwóch różnych rodzajów cząsteczek D. większe

- 13 **Uzupełnij** poniższe zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

(... / 1 p.)

Objętość $0,1 \text{ m}^3$ to inaczej

- A. $10\,000 \text{ cm}^3$. B. 100 dm^3 . C. $0,000\,000\,01 \text{ km}^3$.

- 14 Oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F jeśli jest fałszywe.

(... / 4 p.)

1.	Masa danego ciała na biegunie jest taka sama jak na równiku.	P	F
2.	Masę wyraża się w kilogramach.	P	F
3.	Ciężar danego ciała jest jednakowy na Ziemi i na Księżycu.	P	F
4.	Na Księżycu masa i ciężar danego ciała są sobie równe.	P	F

15) Uzupełnij poniższe zdania.

(... / 2 p.)

a) Wybierz odpowiedź 1 lub 2 i jej uzasadnienie A albo B.

Ciała stałe są 1 / 2, ponieważ oddziaływania międzycząsteczkowe w nich są A / B.

1. ściśśliwe, A. słabe i odległości między cząsteczkami są większe niż w cieczech

2. nieściśśliwe, B. silne i odległości między cząsteczkami są niewielkie

b) Wybierz odpowiedź 3 lub 4 i jej uzasadnienie C albo D.

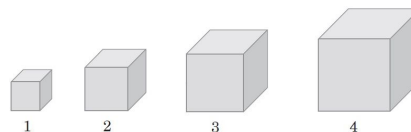
Gazy 3 / 4 ponieważ C / D.

3. łatwo sprężyć, C. odległości między ich cząsteczkami są duże

4. trudno sprężyć, D. oddziaływania międzycząsteczkowe w nich są silne

16) Klocki przedstawione na rysunku mają takie same gęstości. Który z nich ma najmniejszą masę?

(... / 1 p.)



A. klocek 1

B. klocek 2

C. klocek 3

D. klocek 4

17) Wyraż gęstość 30 kg/m^3 w g/cm^3 .

(... / 2 p.)

18) Oblicz masę kuli z lodu o objętości 10 m^3 i gęstości 920 kg/m^3 . Zapisz obliczenia.

(... / 2 p.)

19) Oblicz ciężar tabliczki czekolady o masie 20 dag. Wynik podaj w N.

(... / 3 p.)

Przyjmij wartość $g = 10 \text{ N/kg}$. Zapisz obliczenia.

20) Oblicz długość krawędzi sześciennego klocka drewnianego o masie 600 g. Gęstość drewna wynosi 600 kg/m^3 . Zapisz obliczenia.

(... / 4 p.)