

Właściwości i budowa materii

7. Atomy i cząsteczki

s. 49

1. ziarenko maku: 1 mm, bakteria: $1\mu\text{m}$, grubość włosa: 0,1 mm, atom: $0,0001\mu\text{m}$
2. I – C; II – B, hipotezy nie można potwierdzić, doświadczenie sugeruje, że jest ona nieprawdziwa – zmniejszenie objętości mieszaniny wskazuje, że cząsteczki jednej cieczy są mniejsze niż cząsteczki drugiej cieczy; III – A

8. Oddziaływania międzycząsteczkowe

s. 54–55

1. A – I; B – III; C – II
2. np. przez dodanie do wody płynu do zmywania, mydła
3. Rozebranie się utrudniają siły przylegania działające między cząsteczkami wody a skórą człowieka i materiałem, z którego wykonane jest ubranie.
4. A. F (większe są siły przylegania między cząsteczkami arkusza i kleju); B.P; C. F (większe są siły przylegania); D. P
5. A – duże siły spójności między cząsteczkami tłuszczu; B – duże siły przylegania między cząsteczkami ciała gekona i powierzchni, po której gekon się wspina; C – duże napięcie powierzchniowe
6. Siły spójności cząsteczek wody są dość duże i wywołują znaczne napięcie powierzchniowe. Owad może mieć trudności z przebiciem błonki powstającej na powierzchni kropli i utonąć.

9. Badanie napięcia powierzchniowego

s. 59–60

1. A, D, F, I
2. największe – B (duże siły przylegania powodują, że kropla staje się płaska); najmniejsze – C (małe siły przylegania sprawiają, że kropla staje się wypukła)
3. duże – A, B (błonka napięcia powierzchniowego umożliwia owadowi chodzenie po wodzie, a dziecku – tworzenie baniek mydlanych); małe – C (zmniejszenie napięcia powierzchniowego umożliwia skuteczniejsze pranie, bo woda głębiej wnika w materiał)

10. Stany skupienia. Właściwości ciał stałych, cieczy i gazów

s. 66–67

1. Nie można zmieścić 1,5 kg wody (ciecze są nieściśliwe), ale można zmieścić 2 g powietrza (gazy są ściśliwe).