

.....  
imię i nazwisko ucznia  
.....

.....  
data  
.....

.....  
klasa  
.....

## TEST

W zadaniach 1–15 podano 4 propozycje odpowiedzi. Wybierz tylko **jedną z nich** i otocz kółkiem odpowiadającą jej literę.

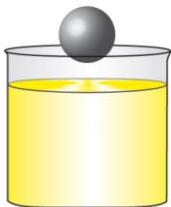
- Wskaż, które z wymienionych substancji w temperaturze pokojowej występują w stanie ciekłym.
  - para wodna, ocet
  - olej, cukier puder
  - mleko, rtęć
  - sól kamienna, sok
- Przechodząc obok piekarni, czujemy zapach pieczonego chleba. Jest to spowodowane zjawiskiem:
  - skraplania.
  - dyfuzji.
  - sublimacji.
  - resublimacji.
- Niektóre owady „chodzą” po powierzchni wody, gdyż:
  - umiejętnie się poruszają.
  - wykorzystują ruchy cząsteczek.
  - wykorzystują zjawisko resublimacji.
  - wykorzystują napięcie powierzchniowe.
- Padający deszcz tworzy na szybie krople, które utrzymują się na jej powierzchni. Dzieje się tak, ponieważ:
  - siły przyciągania cząsteczek równoważą ciężar kropli wody.
  - siły przyciągania cząsteczek są większe niż ciężar kropli wody.
  - siły przyciągania cząsteczek są mniejsze niż ciężar kropli wody.
  - nie zależy to od sił przyciągania cząsteczek wody ani cząsteczek szkła i wody.
- Wszystkie ciała stałe w stałej temperaturze:
  - mają budowę krystaliczną.
  - nie mają określonej objętości.
  - mają określoną objętość.
  - nie mają określonego kształtu.
- Pielęgniarka może łatwiej wykonywać zastrzyki dzięki temu, że ciecze są:
  - rozprężliwe.
  - ściśliwe.
  - bezwonne.
  - nieściśliwe.
- Budowę krystaliczną mają:
  - żelazna podkova, diament, szklanka.
  - gumowa uszczelka, plastikowy widelec, szyba.
  - złoty pierścionek, porcelanowy kubek, sopel lodu.
  - kostka lodu, srebrna bransoletka, miedziany gwóźdź.
- Aby podkuć konia, kowal wykonał nad podkową pracę o wartości 2 kJ oraz dostarczył jej 3 kJ ciepła. To spowodowało, że energia wewnętrzna podkowy:
  - zmniejszyła się o 1 kJ.
  - zmniejszyła się o 5 kJ.
  - zwiększyła się o 1 kJ.
  - zwiększyła się o 5 kJ.



9. Spośród wymienionych procesów wskaż takie, w których substancje oddają energię.
- topienie lodu
  - skraplanie tlenu
  - parowanie wody
  - gotowanie potraw
10. W szklance soku mamy kostki lodu, które się topią. Jeżeli będziemy ogrzewać szklankę, spowoduje to:
- wzrost temperatury mieszaniny.
  - spadek temperatury mieszaniny.
  - szybsze topienie lodu bez zmiany temperatury.
  - wolniejsze topienie lodu bez zmiany temperatury.
11. Temperatura powietrza zwiększyła się z  $20^{\circ}\text{C}$  do  $30^{\circ}\text{C}$ . Oznacza to, że cząsteczki wchodzące w skład powietrza:
- poruszają się wolniej.
  - w ogóle się nie poruszają.
  - poruszają się szybciej.
  - poruszają się tak samo, jak w temperaturze  $20^{\circ}\text{C}$ .
12. W celu ogrzania 2 kg żelaza ( $c = 450 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C}}$ ) od temperatury  $30^{\circ}\text{C}$  do temperatury  $40^{\circ}\text{C}$  należy dostarczyć:
- 225 J energii.
  - 900 J energii.
  - 4500 J energii.
  - 9000 J energii.
13. Do każdego z trzech naczyń, w których znajdują się ciecze o takiej samej masie, wkładamy metalową kulkę o masie 150 g i temperaturze  $100^{\circ}\text{C}$ . Najwyższą temperaturę końcową będzie miała ciecz w naczyniu:

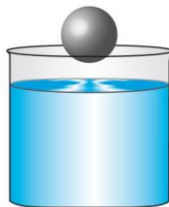
I. olej lniany,  $t = 20^{\circ}\text{C}$

$$c = 1840 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C}}$$



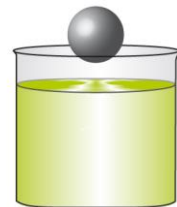
II. woda,  $t = 20^{\circ}\text{C}$

$$c = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C}}$$



III. gliceryna,  $t = 20^{\circ}\text{C}$

$$c = 2430 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C}}$$



- A. I      B. II      C. III      D. I i III

14. W chłodne noce przykrywamy się grubą kołdrą. Jest nam ciepło, ponieważ kołdra:
- oddaje nam energię.
  - jest dobrym izolatorem ciepła.
  - pobiera od nas energię.
  - jest dobrym przewodnikiem ciepła.

- 15 Który z poniższych rysunków przedstawia dobre przewodniki ciepła?

I



II



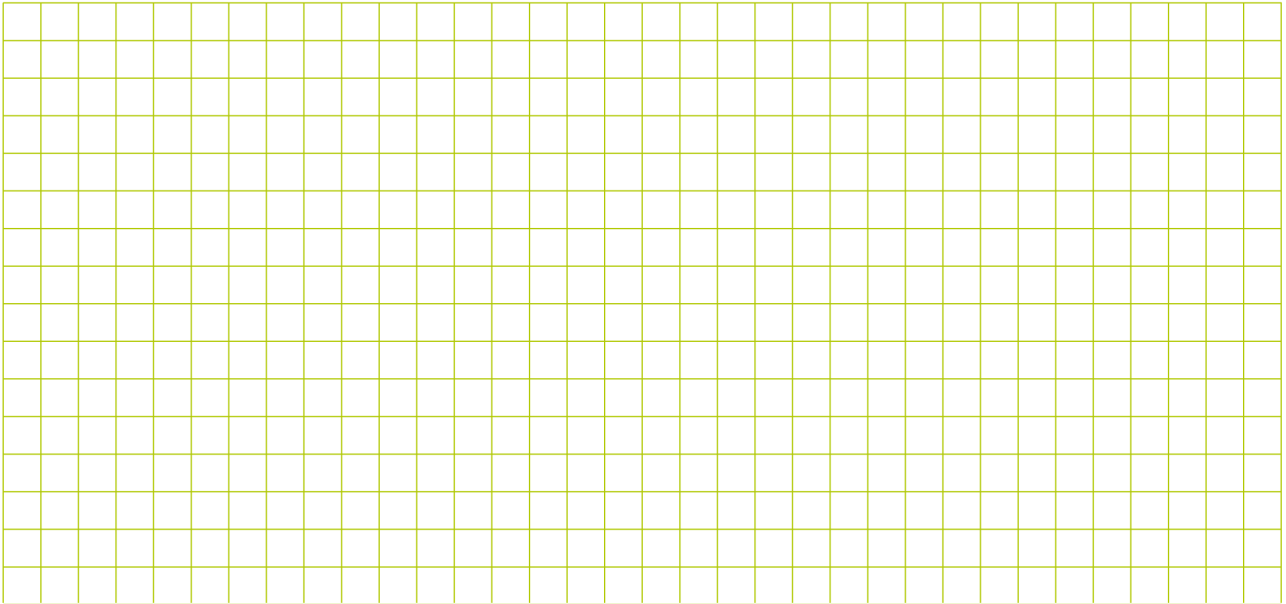
III



- A. I      B. II      C. III      D. II i III

16. Ile energii należy dostarczyć 2 kg lodu o temperaturze 0°C, aby w całości się stopił?

Ciepło topnienia lodu wynosi  $c = 330 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ .



17. Jaka była moc czajnika elektrycznego, który w czasie 4 minut podgrzał 1 kg wody od temperatury 20°C do 100°C?

Ciepło właściwe wody wynosi  $c = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$ . Pomiń straty ciepła.

