

1 Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

1	Dyfuzja przebiega najwolniej w ciałach stałych.	P	F
2	Cząsteczki gazów mają największą energię kinetyczną	P	F
3	Temperatura jest miarą średniej energii kinetycznej cząstek.	P	F
4	Cząsteczki w gazach mają największą swobodę ruchu.	P	F

2 Oceń prawdziwość poniższych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F jeśli jest fałszywe.

1	Parowanie może zachodzić jedynie w temperaturze wrzenia	P	F
2	Krzepnięcie oraz skraplanie wymaga dostarczenia energii.	P	F
3	Zgodnie z zasadą zachowania energii podczas krzepnięcia wydzielają się tylko samej energii, ile podczas skraplania identycznej ilości tej samej substancji	P	F

3 Energia wewnętrzna wody w jeziorze jest w porównaniu do energii wewnętrznej wody w szklance:

- większa, bo w jeziorze jest o wiele więcej cząsteczek
- mniejsza, bo dzieli się na większą liczbę cząsteczek
- większa, bo woda w jeziorze ma większą gęstość
- większa lub mniejsza w zależności od temperatury wody

4 Do 2 kg wody o temperaturze 20 °C wlewo 2 kg wody o temperaturze 40°C. Po wymieszaniu temperatura końcowa wody wynosiła: a) 20 °C , b) 40 °C c) 30°C d) 60K.

5 Temperatura 20°C to: a) 10K b) 20K c) 253K d) 293K

6 Zmieszano 1 kg wody o temperaturze 60°C z 1 kg etanolu o temperaturze 20°C i uzyskano ciecz o temperaturze 45°C. **Zaznacz** poprawne dokończenie zdania. Ciepło właściwe wody jest równe c_w , a etanolu

- A.** $\frac{15}{40} c_w$. **B.** $\frac{15}{25} c_w$ **C.** $\frac{20}{25} c_w$. **D.** $\frac{20}{45} c_w$

7 Zaznacz poprawne dokończenie zdania. Porcja wody o danej masie zmniejsza objętość podczas

- A. ogrzewania od 5°C do 6°C B.. krzepnięcia w temperaturze .0°C
C. ochładzania od 2°C do .0°C D.. ogrzewania od 2°C do .3°C

8 Siła działająca na ciało wykonała pracę 120 J, a na skutek różnicy temperatur ciało oddało do otoczenia 90 J ciepła. Zaznacz poprawne dokończenie zdania. Energia wewnętrzna ciała

- A. zmalała o 30J. B. wzrosła o 120J. C. zmalała o 90J. D. wzrosła o 30J.

9 Zjawisko rozszerzalności temperaturowej ciał stałych wykorzystuje się w budowie:

- termometru lekarskiego
- instrumentów muzycznych
- bimetalu

10 Wybierz poprawne uzupełnienie zdania. Ciepło właściwe wody wynosi $4200 \frac{J}{kgK}$, a ciepło właściwe miedzi to

$380 \frac{J}{kgK}$. Do ogrzania o 10°C potrzeba mniej energii dla

- A. 1 kg wody. B. 1 kg miedzi.

11

Ciecz	Ciepło właściwe $\left(\frac{J}{kg \cdot ^\circ C} \right)$
Kwas octowy	2050
Olej lniany	1840
Olej parafinowy	2200
Woda	4180

Do czterech jednakowych naczyń wlewo po 200 gramów: kwasu octowego, oleju lnianego, oleju parafinowego i wody (do każdego naczynia inną ciecz). Temperatura początkowa każdej cieczy wynosiła 20°C. Do wszystkich naczyń dostarczono taką samą ilość energii. Najbardziej wzrosła temperatura

- A. kwasu octowego. B. oleju lnianego. C. oleju parafinowego. D. wody.

12 Ilość ciepła potrzebna na ogrzanie substancji **nie zależy** od:

- masy substancji
- przyrostu temperatury, jaki chcemy uzyskać
- rodzaju ogrzewanej substancji
- sposobu dostarczania ciepła

13 Podczas skraplania, para wodna:

- gwałtownie zwiększa swoją temperaturę
- gwałtownie zwiększa swoją objętość
- pobiera bardzo dużo energii
- oddaje bardzo dużo energii

