

1 Przyporządkuj nazwę zjawiska do każdego z opisów sytuacji. (... / 3 p.)

1. Gorąca kawa stygnie wolniej w zamkniętym naczyniu. **A/ B/ C**
 2. Aby rozproszyć zanieczyszczenia, stosuje się wysokie kominy. **A/ B/ C**
 3. Dawniej rozpalano ogień poprzez pocieranie o siebie kawałków drewna. **A/ B/ C**
- A. przepływ ciepła B. wykonanie pracy C. dyfuzja

2 Wybierz poprawne uzupełnienia zdań. Odkręcenie słoika będzie łatwiejsze, gdy na kilka chwil zanurzymy jego zakrętkę w **A/ B** wodzie. Zakrętka się poluzuje dzięki zjawisku **C/ D**. (... / 2 p.)

- A. gorącej C. dyfuzji
B. zimnej D. rozszerzalności cieplnej

3 Wybierz poprawne uzupełnienie zdania. Ciepło właściwe wody wynosi $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$, (... / 1 p.)

a ciepło właściwe miedzi to $380 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$. Większej ilości energii potrzeba do ogrzania

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

4 Przyporządkuj nazwę przemiany fazowej do każdego z poniższych opisów. **Uwaga.** Nie wszystkie nazwy muszą być wykorzystane. (... / 3 p.)

1. Zimą pranie powieszzone na zewnątrz wysycha nawet pomimo mrozu. **A/ B/ C/ D/ E/ F**
 2. Para wodna jest niewidoczna, ale przelot samolotu powoduje powstanie widocznej smugi. **A/ B/ C/ D/ E/ F**
 3. Podczas produkcji urządzeń półprzewodnikowych metal nanoszony na elementy wprost z postaci gazowej pozwala uzyskać bardzo cienkie warstwy. **A/ B/ C/ D/ E/ F**
- A. krzepnięcie B. topnienie C. parowanie D. skraplanie E. sublimacja F. resublimacja

5 Wybierz poprawne uzupełnienia zdań. (... / 3 p.)

Podczas topnienia lodu jego temperatura **A/ B**, więc energia kinetyczna jego cząsteczek **C/ D**. Istotą procesu jest zmiana energii **E/ F** oddziaływań.

- A. zmienia się D. pozostaje bez zmian
B. nie zmienia się E. potencjalnej
C. zwiększa się F. mechanicznej

6 Wybierz poprawne uzupełnienia zdań. Aby wyznaczyć ciepło właściwe metalu z jak największą dokładnością, warto zadbać, aby straty nieuwzględnione w obliczeniach były **A/ B**. Na niepewność **C/ D** dokładność przyrządów pomiarowych. Jeśli w obliczeniach wykorzystujemy temperaturę wrzenia wody, to na **E/ F** wysokościach nad poziomem morza warto uwzględnić, że nie wynosi ona dokładnie 100°C . (... / 3 p.)

- A. małe B. duże C. ma wpływ D. nie ma wpływu E. dużych F. małych

7 Maciek jest nastolatkiem, który waży 67 kg i prowadzi mało aktywny tryb życia. Swoje dzienne zapotrzebowanie energetyczne oszacował na 3000 kcal, tymczasem dziennie spożywa ok. 3400 kcal. Co powinien z tym zrobić? **Uszereguj** poniższe rozwiązania od najlepszego do najgorszego. (... / 3 p.)

- A. brak zmian
B. zwiększenie aktywności fizycznej przy zachowaniu różnorodności diety
C. zmniejszenie spożycia przy zachowaniu różnorodności diety

1. _____ 2. _____ 3. _____

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

(... / 3 p.)

1.	Duże ciepło topnienia wody sprzyja wiosennym powodziom.	P	F
2.	Lód pływa po wodzie, ponieważ ma od niej mniejszą gęstość.	P	F
3.	Wilgotność powietrza nie ma wpływu na komfort termiczny.	P	F

- 1** Przyporządkuj nazwę zjawiska do każdego z opisów sytuacji. (... / 3 p.)
1. W gorące dni zapach kwiatów na łące jest intensywniejszy. **A/ B/ C**
 2. Działający silnik się nagrzewa. **A/ B/ C**
 3. Aby poprawić izolację budynku, ściany okłada się styropianem. **A/ B/ C**
A. przepływ ciepła B. wykonanie pracy C. dyfuzja
- 2** Wybierz poprawne uzupełnienia zdań. W ciepłe dni opony roweru wydają się **A/ B** napompowane niż podczas mrozu. Przyczyną jest m.in. zjawisko **C/ D**. (... / 2 p.)
- A. mocniej C. rozszerzalności cieplnej gazów
 - B. słabiej D. termicznego twardnienia gumy
- 3** Wybierz poprawne uzupełnienie zdania. Ciepło właściwe żelaza wynosi $460 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$, a ciepło właściwe nafty to $2200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$. Większej ilości energii potrzeba do ogrzania (... / 1 p.)
- A. 1 kg żelaza. B. 1 kg nafty.
- 4** Przyporządkuj nazwę przemiany fazowej do każdego z poniższych opisów. **Uwaga.** Nie wszystkie nazwy muszą być wykorzystane. (... / 3 p.)
1. W zimie na szybach i roślinach można zaobserwować szron. **A/ B/ C/ D/ E/ F**
 2. Dawniej w szafach na ubrania powszechnie stosowano kulki naftaliny, ponieważ ich zapach odstrasza mole. **A/ B/ C/ D/ E/ F**
 3. Para wodna jest niewidoczna, ale nad czajnikiem z gotującą się wodą unosi się obłok. **A/ B/ C/ D/ E/ F**
A. krzepnięcie B. topnienie C. parowanie D. skraplanie E. sublimacja F. resublimacja
- 5** Wybierz poprawne uzupełnienia zdań. (... / 3 p.)
- Podczas parowania wody jej temperatura **A/ B**. Energia **C/ D** jej cząsteczek rośnie, a ich energia **E/ F** pozostaje bez zmian.
- A. zmienia się D. potencjalna
 - B. pozostaje bez zmian E. kinetyczna
 - C. kinetyczna F. potencjalna
- 6** Wybierz poprawne uzupełnienia zdań. Aby wyznaczyć ciepło właściwe metalu z jak największą dokładnością, warto zadbać o poprawne wykonanie pomiarów. Podczas pomiaru temperatury wody termometr **A/ B** dotykać do ścianek naczynia. Zbyt **C/ D** odczyt pomiaru może spowodować utratę ciepła do otoczenia. Ponadto na dużej wysokości nad poziomem morza temperatura wrzenia wody jest **E/ F** niż 100°C . (... / 3 p.)
- A. powinien B. nie powinien C. dokładny D. późny E. niższa F. wyższa
- 7** Kasia jest nastolatką, która waży 56 kg i prowadzi bardzo aktywny tryb życia. Swoje dzienne zapotrzebowanie energetyczne oszacowała na 2850 kcal, tymczasem dziennie spożywa ok. 2500 kcal. Co powinna z tym zrobić? **Uszereguj** poniższe rozwiązania od najlepszego do najgorszego. (... / 3 p.)
- A. brak zmian
 - B. zwiększenie i urozmaicenie diety
 - C. zastosowanie diety prowadzącej do szybkiej utraty masy ciała
1. _____ 2. _____ 3. _____

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

(... / 3 p.)

1.	Na pustyni temperatura powietrza w ciągu doby jest stale wysoka, ponieważ brakuje tam wody, która ochłodziłaby klimat.	P	F
2.	Dzięki konwekcji temperatura wody w jeziorze jest w całej objętości wyrównana.	P	F
3.	Dla wielu zwierząt wydychanie pary i odparowywanie śliny jest głównym sposobem chłodzenia organizmu.	P	F