Lekcja fizyki w kl. VII z dn. 07.05.2020 - ciepło i cząsteczki - sprawdzian

1 Zaznacz wyrażenia, którymi należy uzupełnić zdania. (.../2 pkt)

Jeśli 1 kg pewnej substancji został ogrzany o 1°C po dostarczeniu 380 J energii, to znaczy, że ciepło właściwe tej substancji jest równe A/ B.
Jeśli 1 kg innej substancji ogrzano o 3°C po dostarczeniu 1800 J energii, to ciepło właściwe tej substancji wynosi C/ D.

A. 380 J/(kg·°C) B. 0,38 J/(kg·°C) C. 5400 J/(kg·°C) D. 600 J/(kg·°C)

2 Wodę o masie 0,5 kg ogrzewano w czajniku od temperatury początkowej 20°C do temperatury wrzenia. Ciepło właściwe wody c = 4200 J/(kg°C). (.../1 pkt)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.
W czasie ogrzewania woda pobrała

A. 4200 J ciepła. B. 16 800 J ciepła. C. 84 000 J ciepła. D. 168 000 J ciepła.

3 Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. (.../1 pkt)

Zjawiska konwekcji nie można wykorzystać

A. w szybownictwie.
B. w procesie gotowania.
C. w elektrowniach wiatrowych.
D. w ogrzewaniu kaloryferem usytuowanym przy ścianie.

4 Żelazna kulka o masie 0,2 kg pobrała 7200 J ciepła i ogrzała się do temperatury 100°C. Ciepło właściwe żelaza c = 450 J/(kg°C). Oblicz temperaturę kulki przed ogrzaniem. Zapisz obliczenia. (.../2 pkt)

5 Połącz opisy zjawisk z ich nazwami. (.../3 pkt)

1. przemiana gazu w ciecz •	• A. topnienie
2. przemiana gazu w ciało stałe •	• B. skraplanie
3. przemiana ciała stałego w ciecz •	• C. resublimacja

6 Wskaż czynności, dzięki którym przeprowadzimy obserwacje świadczące o cząsteczkowej budowie materii. (.../2 pkt)

A. Wpuszczenie kropli atramentu do szklanki z wodą.
B. Wrzucenie gwoździa do wody.
C. Włożenie kawałka drewna do naczynia z wodą.
D. Obserwacja strumienia wody z kranu.

7 Uzupełnij zdanie odpowiednimi wyrazami. (.../2 pkt)

Kawałek folii aluminiowej położony delikatnie na powierzchni czystej wody A/ B, natomiast położony na powierzchni wody z dodatkiem detergentu – A/ B, ponieważ detergent C/ D napięcie powierzchniowe wody.

A. tonie B. pływa C. zmniejsza D. zwiększa

8 Które substancje są zbudowane z atomów jednego pierwiastka, a które z cząsteczek? (.../2 pkt)

1. dwutlenek węgla A / B
2. żelazo A / B
3. grafit A / B
4. sól kuchenna A / B

A. atomy
B. cząsteczki

9 Zaznacz prawidłowe dokończenie zdania. (.../1 pkt)

Ponieważ mrożone warzywa łatwo ulegają rozmrożeniu i wtedy szybko się psują, aby je bezpiecznie dostarczyć ze sklepu do domu najlepiej, aby były w opakowaniu:

A. ze szkła.
B. ze styropianu.
C. z cienkiej nieprzemakalnej tkaniny.
D. z metalu.

10 Do trzech jednakowo wyglądających kubków, wykonanych jednak z różnych materiałów, nalano wody o temperaturze 90ºC. Po 10 min temperatura wynosiła: 61ºC (kubek A), 74ºC (kubek B), 82ºC (kubek C). Który kubek wykonano z materiału najlepiej izolującego termicznie? (.../1 pkt)

A. kubek A B. kubek B C. kubek C

11 Określ sposób przekazywania ciepła w podanych niżej sytuacjach. (.../3 pkt)

1. Ogrzewanie wody w jeziorze przez Słońce. A/ B/ C
2. Wzrost temperatury górnej warstwy wody w garnku na kuchence. A/ B/ C
3. Pieczenie ciasta w piekarniku. A/ B/ C

A. przewodnictwo B. promieniowanie C. konwekcja

12 Uzupełnij wnioski wyciągnięte z doświadczenia. (.../1 pkt)

Do kubków oznaczonych literami A i B wlano taką samą ilość gorącej wody o temperaturze 80°C. Po pięciu minutach w kubku A woda miała temperaturę 50°C, a w kubku B tylko 35°C. Oznacza to, że kubek A wykonano z materiału, który jestlepszym _____ ciepła.

13 Zaznacz przykłady, w których powstrzymanie konwekcji jest pozytywne. (.../2 pkt)

A. podgrzewanie wody w garnku
B. stosowanie okien dwuszybowych
C. ubieranie się „na cebulkę” czyli nałożenie kilku warstw ubrań
D. ogrzewanie pokoju kaloryferem

14 Zaznacz, które zdania są prawdziwe, a które fałszywe. (.../5 pkt)

1.	Woda paruje najszybciej w temperaturze 0°C.	**P**	**F**
2.	Ciepło parowania jest to temperatura potrzebna do zamiany cieczy w parę.	**P**	**F**
3.	Energię potrzebną do ogrzania 1 kg substancji o 1°C nazywamy ciepłem właściwym.	**P**	**F**
4.	Ciała bezpostaciowe nie mają jednoznacznie określonej temperatury topnienia.	**P**	**F**
5.	Temperatura wrzenia to ciepło, które należy dostarczyć, aby doprowadzić 1 kg cieczy do wrzenia.	**P**	**F**

15 Ciepło topnienia lodu wynosi około 330 kJ/kg. Energia potrzebna do stopienia 6 kg lodu wynosi (.../2 pkt)

A. 198 J. B. 1980 J. C. 1980 kJ. D. 19,8 MJ.