

Dnia 6.12.2001r. odbył się w **Gimnazjum nr 2** we Wrześni szkolny etap **Gimnazjalnego Konkursu Fizycznego**. Uczniowie mieli do rozwiązania 5 zadań z treścią:

Zad. 1

Ile energii należy dostarczyć 0,01 kg lodu o temperaturze $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$, aby zamienić go w parę o temperaturze $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

(ciepło właściwe lodu $c_1 = 2100\text{ J/kg}\cdot^{\circ}\text{C}$,

ciepło właściwe wody $c_2 = 4200\text{ J/kg}\cdot^{\circ}\text{C}$,

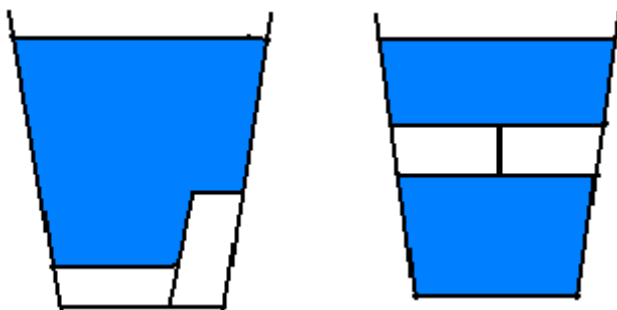
ciepło topnienia lodu $q_1 = 3,3 \cdot 10^5\text{ J/kg}$,

ciepło parowania wody $q_2 = 2,25 \cdot 10^6\text{ J/kg}$)

Rozwiązanie zadania w formacie Adobe PDF  ([pobierz plik](#)).

Zad. 2

Dwa kawałki cukru można umieścić w szklance w różny sposób. Można po prostu położyć je na dnie lub "zaklinować" między lekko zwężającymi się ściankami.



W którym przypadku cukier rozpuszcza się szybciej jeżeli nie mieszamy herbaty? Uzasadnij odpowiedź.

Rozwiązanie zadania w formacie Adobe PDF  ([pobierz plik](#)).

Zad. 3

Rowerzysta podróżuje przez górzyzny teren. Jego droga składa się z samych podjazdów i zjazdów.

Wspina się z prędkością 10 km/h , zjeżdża zaś z prędkością 40 km/h . Jaką wartość ma jego prędkość średnia, jeśli odcinki wspinania są równe odcinkom zjeżdżania?

Rozwiązanie zadania w formacie Adobe PDF  ([pobierz plik](#)).

Zad. 4

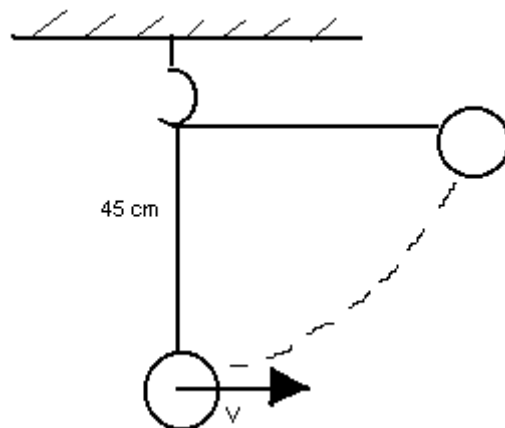
Jaka musi być co najmniej powierzchnia kry lodowej grubości 25 cm , aby uniosła człowieka o masie 70 kg ?

(gęstość lodu $= 920\text{ kg/m}^3$, gęstość wody $= 1000\text{ kg/m}^3$)

Rozwiązanie zadania w formacie Adobe PDF  ([pobierz plik](#)).

Zad. 5

Na nici o długości 45 cm wisi kulka.



Z jaką prędkością należy popchnąć poziomo tę kulę, aby odchyliła się ona do wysokości zawieszenia?

Rozwiązanie zadania w formacie Adobe PDF  ([pobierz plik](#)).