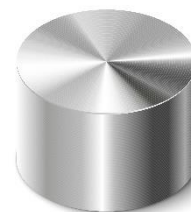


Výpočet tepla

$$Q = c \cdot m \cdot \Delta t \quad m = Q : (c \cdot \Delta t) \quad c = Q : (m \cdot \Delta t)$$

1. Detektív Baltazár mal v nádobe jeden liter vody s teplotou 20 °C. Túto nádobu nechal na dvore, kde na ňu svietilo Slnko. Voda v nádobe sa ohriala na teplotu 32 °C. Aké teplo prijala? Hmotnostná tepelná kapacita vody je 4 200 J/kg°C.

2. Hliníkový valček s hmotnosťou 200 gramov je ohriaty na teplotu 130 °C. Ihneď ho ponoríme do nádoby s vodou a jeho teplota klesne na 30 °C. Vypočítaj, aké teplo odovzdal valček vode ($c_{\text{hliník}} = 896 \text{ J/kg°C}$).



3. Na meracom prístroji odčítame, že v čase od októbra do júna preteklo v byte radiátormi 800 m³ teplej vody z teplárne. Voda, ktorá do bytu vstupuje, má teplotu 62 °C. Z bytu do teplárne sa vracia voda s teplotou 42 °C.

- a) Akú hmotnosť má voda, ktorá v byte pretekla od októbra do júna? Hustota vody je 1 000 kg/m³.

- b) Koľko tepla dodala bytu tepláreň?

- c) Koľko sa zaplatilo teplárni? Cena za 1 gigajoule tepla bola 13,6 €.



4. V známom fast foodovom reťazci pri príprave zemiakových hranolčekov bol vo fritéze jeden liter oleja s teplotou $180\text{ }^{\circ}\text{C}$. Postupne teplota tohto oleja klesla na teplotu $70\text{ }^{\circ}\text{C}$, pričom sa uvoľnilo teplo $192,28\text{ kJ}$.

a) Aká je hmotnosť oleja vo fritéze? Hustota oleja je $\rho = 920\text{ kg/m}^3$.

$$1\text{ l} = 1\text{ dm}^3$$

$$1\text{ m}^3 = 1\,000\text{ dm}^3$$



b) Aká je hmotnostná tepelná kapacita oleja?

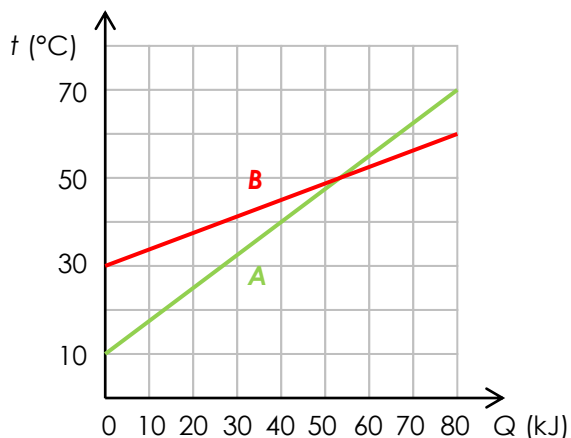
5. Zlatá tehlička má na začiatku pokusu teplotu $22\text{ }^{\circ}\text{C}$. Po dodaní $32,5\text{ kJ}$ tepla sa tehlička ohreje na teplotu $72\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($c_{\text{zlato}} = 130\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$).

a) Aká je hmotnosť tejto zlatej tehličky?



b) Koľko takýchto tehličiek vlastní šejk Omar, ak vie, že ich celková hmotnosť je 1 t ?

6. Prezri si graf závislosti teplôt telies od dodaného tepla a odpovedz na otázky.



a) Obidve látky majú hmotnosť 2 kg . Vypočítaj ich hmotnostné tepelné kapacity.

