

Hodina	Třída	Předmět	Datum	ID
18	1.D	F	24.11.	18-1D-F

Téma : Výpočty tepla

DÚ :-----

Př. 1

Kolik energie musíme dodat na ohřátí 20 litrů vody z teploty 20°C na teplotu 70°C.

Př. 2

Jaké množství tepla odebereme vodě, jestliže 2 litry ochladíme z teploty 35°C na teplotu 22°C.

$$m = 2\text{kg}$$

$$\Delta t = 13^\circ\text{C}$$

$$c = 4,2\text{KJ}$$

$$Q = c.m.\Delta t$$

$$Q = 4,2.2.13 = 109,2\text{KJ}$$

Př. 3

Jaké množství energie dodá Slunce, jestliže dokáže změnit teplotu 10 kg ledu z hodnoty -5°C na teplotu 0°C. Měrná tepelná kapacita ledu je 2 KJ/kg°C.

$$Q = 2.10.5 = 100\text{KJ}$$

Př.4

Jak dlouho bude trvat ohřátí 1litru vody v rychlovarné konvici s výkonem 1000 W.

$W = E = Q$ práce je rovna dodané energii v podobě tepla (pokud zanedbáme účinnost)

$$P = \frac{W}{t}$$

Dodané teplo $Q = P.t$

$$Q = c.m.\Delta t$$

$$Q = 4,2.1.80 = 336\text{KJ}$$

$$t = \frac{Q}{P}$$

$$t = \frac{336000}{1000} = 336\text{s}$$

$$t = 5,6\text{min}$$