



*EDUCAnet – gymnázium a střední odborná škola Praha, s.r.o.*

*Jírovcovo náměstí 1782, 148 00 Praha 4*

[www.praha.educanet.cz](http://www.praha.educanet.cz)

## Energie I.

---

### Laboratorní cvičení:

### Měření měrného skupenského tepla tání ledu

#### Úkol:

1. Určete tepelnou kapacitu směšovacího kalorimetru.
2. Určete hodnotu měrného skupenského tepla tání vodního ledu.

#### Pomůcky:

Směšovací kalorimetr, kádinka 200 ml, teploměr do 50 °C, digitální váhy, studená a horká voda, kostky ledu.

#### Postup řešení úkol č. 1:

1. Změřte hmotnost  $m_0$  prázdné vnitřní nádoby kalorimetru. Všechny naměřené hodnoty zapisujte do pracovního listu.
2. Do vnitřní nádoby nalijte studenou vodu přibližně do třetiny objemu nádoby a změřte hmotnost  $m'$  vnitřní nádoby s vodou.
3. Vnitřní nádobu vložte do vnější nádoby kalorimetru a změřte teplotu  $t_1$  studené vody.





*EDUCAnet – gymnázium a střední odborná škola Praha, s.r.o.*

*Jírovcovo náměstí 1782, 148 00 Praha 4*

[www.praha.educanet.cz](http://www.praha.educanet.cz)

4. Do kádinky nalijte přibližně 100 ml horké vody a změřte její teplotu  $t_2$ .
5. Vodu z kádinky nalijte do kalorimetru a kalorimetr zkompletujte.
6. Zamíchejte vodu v kalorimetru a změřte její výslednou teplotu  $t$ .
7. Změřte hmotnost  $m''$  vnitřní nádoby kalorimetru s vodou.

#### **Postup řešení úkol č. 2:**

1. Do vnitřní nádoby nalijte horkou vodu přibližně do poloviny objemu nádoby a změřte hmotnost  $m'$  vnitřní nádoby s horkou vodou.
2. Vnitřní nádobu vložte do vnější nádoby kalorimetru, kalorimetr zkompletujte a nechte chvíli ustálit teplotu v jeho vnitřní nádobě. Změřte teplotu  $t_1$  vody v kalorimetru.
3. Do kalorimetru vložte několik kostek ledu, nádoby kalorimetru zavřete víčky.
4. Míchejte směs ledu a vody v kalorimetru, na teploměru sledujte změnu teploty vody. Po roztátí ledu změřte výslednou teplotu  $t$  vody.
5. Změřte hmotnost  $m''$  vnitřní nádoby kalorimetru s vodou.





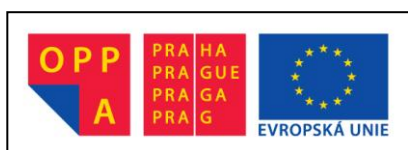
**EDUCAnet Praha**  
člen sítě soukromých středních škol

***EDUCAnet – gymnázium a střední odborná škola Praha, s.r.o.***

***Jírovcovo náměstí 1782, 148 00 Praha 4***

**[www.praha.educanet.cz](http://www.praha.educanet.cz)**

6. Výsledky měření zpracujte v laboratorním protokolu



EVROPSKÝ SOCIÁLNÍ FOND  
PRAHA & EU: INVESTUJEME DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI