



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Změna skupenství

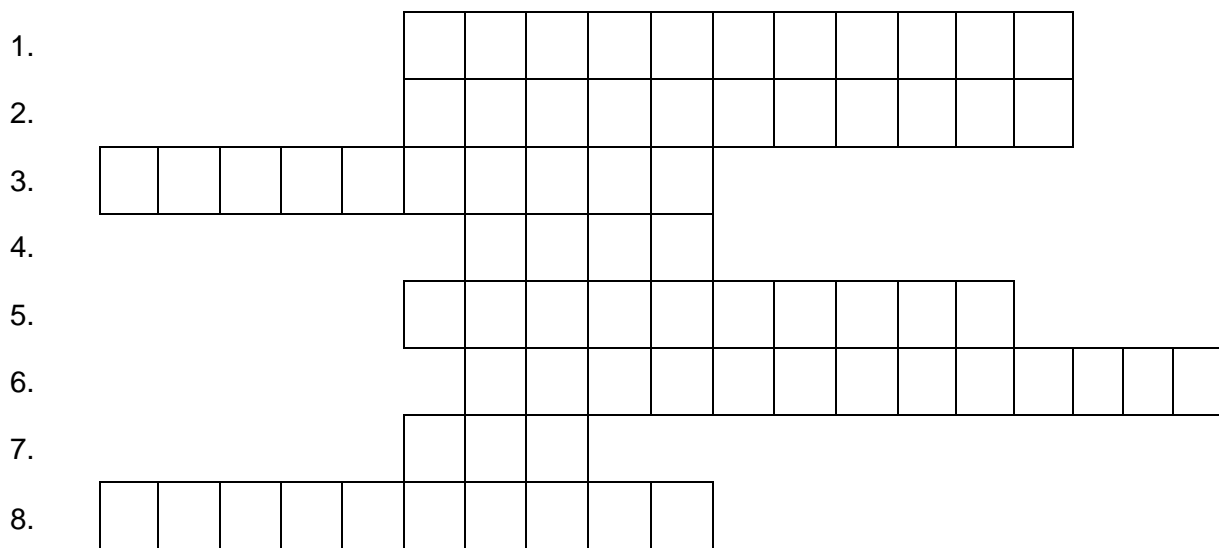
---

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje  
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

# Řešení:

A. Vyřešte křížovku, zvýrazněte tajenku a vysvětlete pojmem, který je tajenkou.



1.	Přímý přechod plynného skupenství ve skupenství pevné.
2.	Pevné látky s přesně danou teplotou tání.
3.	Tři stavy stejné látky nazýváme ...
4.	Přechod pevného skupenství ve skupenství kapalné.
5.	Přechod kapalného skupenství ve skupenství plynné.
6.	Graf závislosti tlaku na teplotě zobrazující určité stavy látek.
7.	Zvláštní případ vypařování, při němž se kapalina vypařuje nejen na povrchu, ale i v celém svém objemu.
8.	Kapalnění.

---

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje  
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

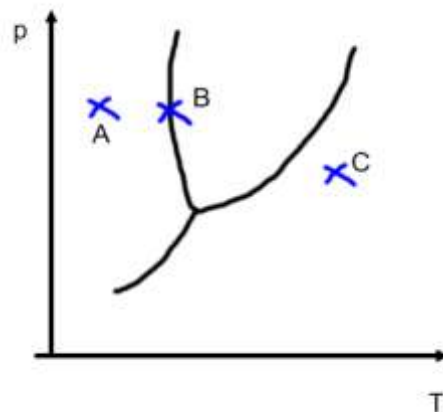
B. Na obrázku je nakreslen ..... (doplňte):

1. V jakém skupenství je látka, jejíž stav je zobrazen bodem A?

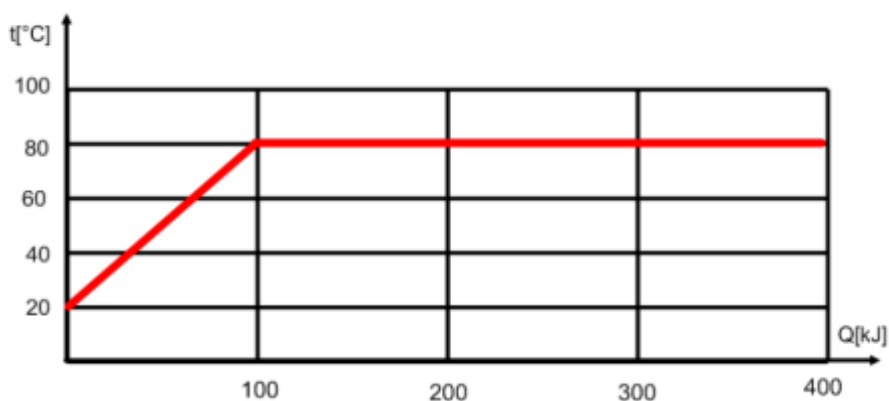
2. V jakém skupenství je látka, jejíž stav je zobrazen bodem B?

3. V jakém skupenství je látka, jejíž stav je zobrazen bodem C?

4. Jakou změnu skupenství představuje přechod z A do C?



C. Kapalina o hmotnosti 3 kg je zahřívána na teplotu varu a při této teplotě se zcela vypaří.



1. Jaké je skupenské teplo varu dané kapaliny?

2. Jaké je měrné skupenské teplo varu daného množství kapaliny?

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje  
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

**D. Odpovězte:**

1. Jak se změní teplota varu látky při zvýšení vnějšího tlaku? Uveďte příklad z praxe.
  2. Vysvětlete regelaci ledu.
  3. Proč se vypouští v zimě voda ze zahradního potrubí, z bazénů apod.?
  4. Má stejnou hmotnost čerstvé pečivo jako totéž starší? Zdůvodněte.
- 

- E.** Určete množství tepla, která je třeba dodat ledu o hmotnosti 200 g a teplotě 0°C, aby se změnil na páru o teplotě 100°C? Je-li měrná tepelná kapacita ledu  $2100 \frac{J}{kg.K}$ , měrná tepelná kapacita vody  $4180 \frac{J}{kg.K}$ , měrné skupenské teplo tání  $334 \frac{kJ}{kg}$ , měrné skupenské teplo vypařování  $2,26 \frac{MJ}{kg}$ .

---

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová

Materiál je dostupný ze školního portálu <http://dum.voss-na.cz>, který provozuje  
Vyšší odborná škola stavební a Střední průmyslová škola stavební arch. Jana Letzela, Náchod

- F. Kolik procent olověného tělesa roztálo, jestliže toto těleso o hmotnosti 500 g přijalo teplo 23,4 kJ? Počáteční teplota byla 17°C, teplota tání je 327°C, měrná tepelná kapacita olova je  $129 \frac{J}{kg.K}$ , měrné skupenské teplo tání  $22,6 \frac{kJ}{kg}$ .
- G. V kalorimetru je v rovnovážném stavu voda o objemu 400 ml a led o hmotnosti 0,2 kg. Do kalorimetru zavedeme vodní páru o hmotnosti 30 g a teplotě 100°C. Určete výslednou teplotu soustavy po vytvoření rovnovážného stavu. Tepelnou kapacitu kalorimetru a tepelné ztráty neuvažujeme. Je-li měrná tepelná kapacita ledu  $2100 \frac{J}{kg.K}$ , měrná tepelná kapacita vody  $4180 \frac{J}{kg.K}$ , měrné skupenské teplo tání  $334 \frac{kJ}{kg}$ , měrné skupenské teplo vypařování  $2,26 \frac{MJ}{kg}$ .

---

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Lucie Havrdová