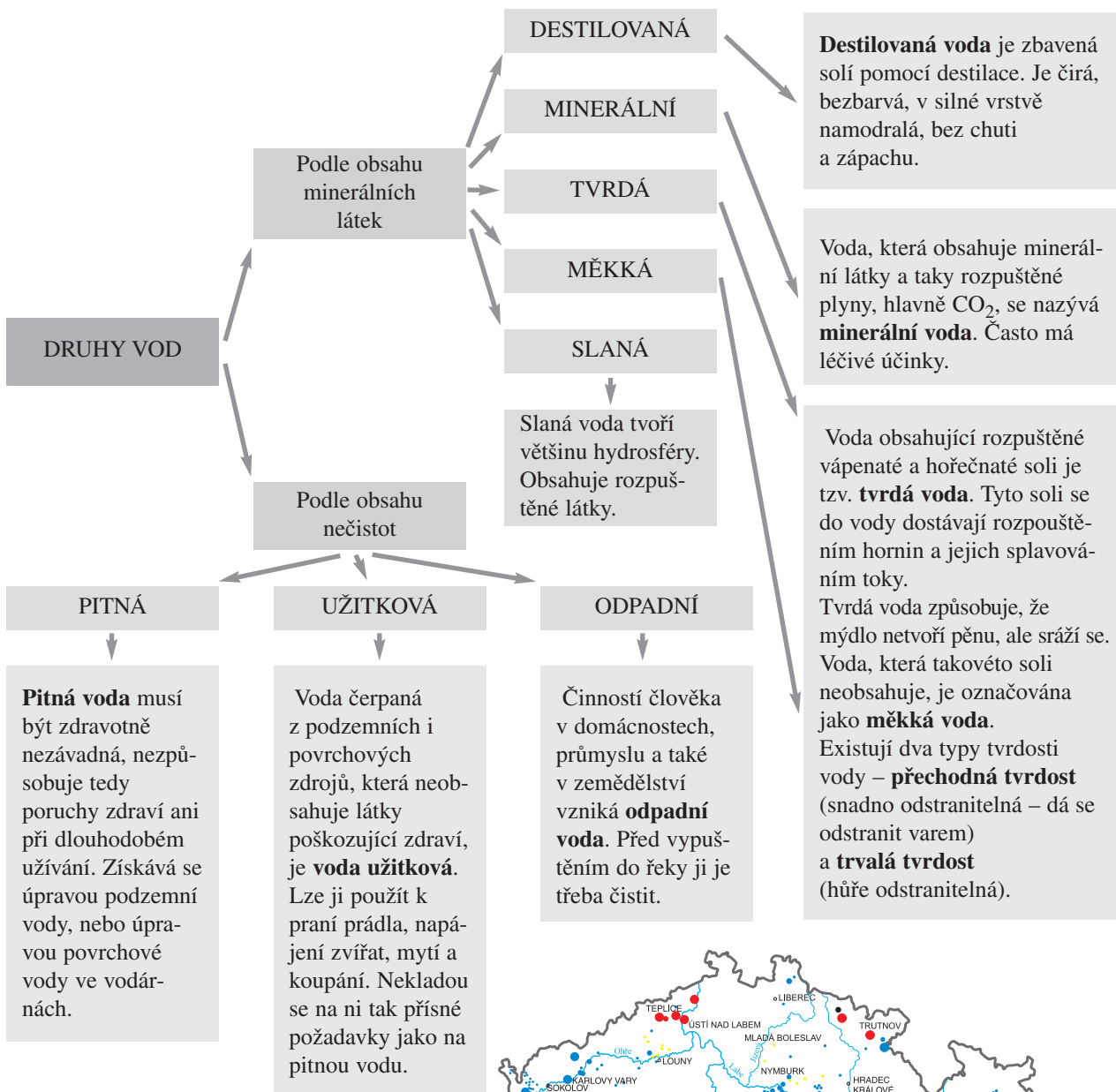
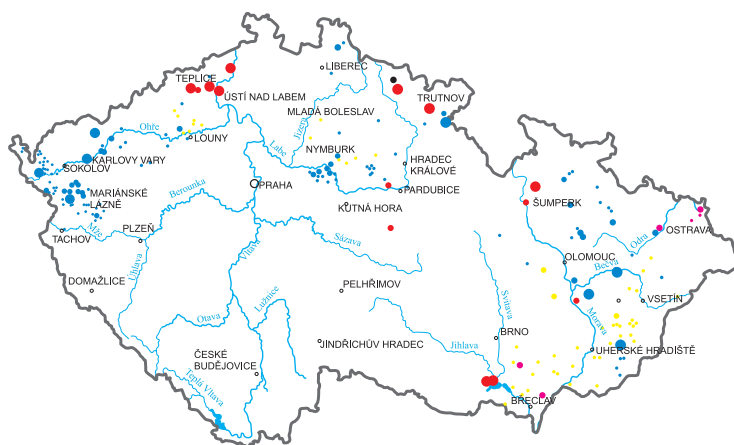


Autorské řešení 2. skupiny řešící téma: DRUHY VOD

Vodu člověk využívá k nejrůznějším účelům. Podle užití rozlišujeme vodu na PITNOU, UŽITKOVOU a PROVOZNÍ.



V některých přímořských zemích s teplým klimatem (např. Kuvajt) je nedostatek povrchové vody, a tedy i „sladké“ vody. Pitná voda se tedy musí získávat **odsolováním** mořské vody, což se provádí v zařízeních podobných skleníkům.



Minerální prameny v České republice

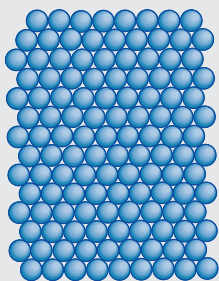
Autorské řešení 3. skupiny řešící téma: FYZIKÁLNÍ ASPEKTY VODY + PŘÍPRAVA A DŮKAZ PRVKŮ, Z NICHŽ JE VODA SLOŽENA

Voda H_2O je nejrozšířenější sloučeninou kyslíku. Vyskytuje se ve **třech skupenstvích**: jako **vodní pára** (g – plynné skupenství), jako **kapalná voda** (l – kapalné skupenství) a jako **led** (s – pevné skupenství).

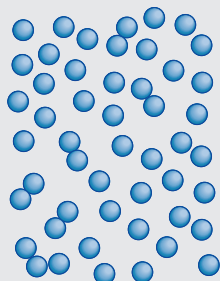
Proč a jak se jednotlivá skupenství od sebe navzájem liší?

Všechny věci jsou složeny z malých částic, které nazýváme molekuly. Molekuly se neustále pohybují, a to dokonce i ve věcech, které jsou v klidu. O tom, zda je věc ve skupenství **pevném** (značíme s – solid), **kapal-ném** (značíme l – liquid), nebo **plynném** (značíme g – gas), rozhoduje rychlost pohybu molekul.

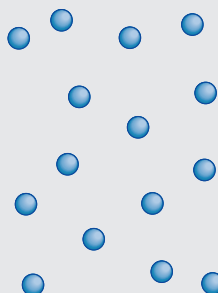
Molekuly pevného skupenství jsou poutány k sobě velmi těsně a zaujímají stálou polohu. To způsobuje, že pevná tělesa těžko mění tvar.



Ve skupenství kapalném jsou molekuly u sebe sice blízko, ale tak, že již mohou klouzat jedna po druhé, a měnit tím svou polohu. Proto kapaliny mění tvar.



Molekuly plynného skupenství jsou od sebe velmi vzdáleny, takže plyny mohou měnit tvar velmi snadno. Můžeme je také lehce stlačit.



Tání

Změna skupenství z **tuhého** do **kapalného**, vyvolaná obvykle zahříváním. Teplota, při níž tuhá látka taje, se nazývá **teplota tání** a je to tatáž teplota jako **teplota tuhnutí** (LED - tuhá forma vody – taje při 0 °C).

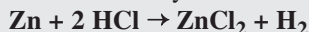
Var

Změna skupenství **kapalného** v **plynné** (pára) při teplotě označované jako **teplota varu**. Projevuje se vytvářením bublinek v celém objemu kapaliny (VODA vře při 100 °C).

Příprava a důkaz vodíku

Vodík lze připravit několika způsoby, uvedme alespoň jeden:

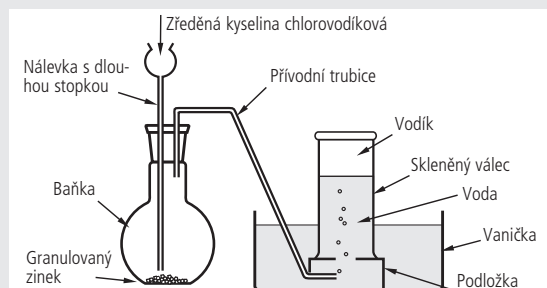
reakci kovu s kyselinou – zinek a HCl



Vodík jímáme nad vodou do zkumavky.

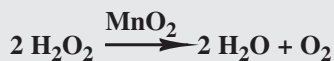
Po naplnění zkumavky plynem ji přiložíme ústím k plameni kahanu.

Typickým „**štěknutím**“ jsme dokázali vodík.



Příprava a důkaz kyslíku

K přípravě kyslíku můžeme využít rozklad různých kyslíkatých sloučenin, např. peroxidu vodíku za katalýzy burelu:



Vzplanutím doutnající špejle ve zkumavce s unikajícím kyslíkem jsme jej dokázali.

