

Výukový materiál

zpracovaný v rámci projektu



**Základní škola Sokolov, Běžecká 2055
pracoviště Boženy Němcové 1784**

Název a číslo projektu: Moderní škola, CZ.1.07/1.4.00/21.3331

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada/předmět(oblast): Přírodopis

Číslo výukového materiálu: 2_PŘ_02

Vznik minerálů

- **Anotace:**

- Způsoby vzniku minerálů, ukázky jednotlivých minerálů, fosíle

Klíčová slova: Magma, magmatické horniny

Předmět: Přírodopis **Ročník:** IX.

Autor: Dagmar Slámová

Použité zdroje:

jaimelyerly.blogspot.com

<http://geologie.vsb.cz/loziska>

cs.wikipedia.org, zajimava-priroda.blog.cz, www.fossilmuseum.net

VZNIK MINERÁLŮ

- ❖ 1) krystalizace z magmatu
 - 2) srážení z horkých roztoků
 - 3) chemické zvětrávání
 - 4) přeměna (metamorfóza)
 - 5) chemické zvětrávání
 - 6) činnost organismů
- ❖ Minerály jsou **prvky** nebo **chemické sloučeniny**.
- ❖ Jsou základní stavební jednotkou hornin.
- ❖ Je to přírodnina **anorganická, stejnorodá**, složení lze vyjádřit **chemickým vzorcem**.

KRYSTALIZACE Z MAGMATU

Co je to MAGMA ?

jaimelyerly.blogspot.com



Je to křemičitá **HORNINA**, je to tavenina, která postupně chladne a krystalizují z ní jednotlivé minerály.

Tak vznikají vyvřelé magmatické horniny

KRYSTALIZACE (SRÁŽENÍ) Z ROZTOKŮ

✘ Srážením z horkých vodných roztoků (zhruba 50 - 700 ° C) vznikají nové minerály.

✘ V **jeskyních**, tunelech nebo metru často kape ze stropů voda. Ta zatéká do puklin a proniká do litosféry, kde se ohřívá a tím zvyšuje svůj rozpouštěcí účinek. Z horniny vyluhuje některé prvky a na stěnách puklin krystalizují například křemen, kalcit, rudní minerály. Pukliny vyplněné minerály se nazývají **ŽÍLY**

KŘEMEN A PYRIT



<http://geologie.vsb.cz/loziska/suroviny/nerudy/k%C5%99emen.html>

sarka13.blog.cz – falešné zlato



CHEMICKÉ ZVĚTRÁVÁNÍ

- ✗ Co to je zvětrávání?
- ✗ **Zvětrávání** je označení pro proces, při kterém dochází k působení **vody a vzduchu**.
- ✗ Dochází k **chemickým reakcím za účasti vody, kyslíku a oxidu uhličitého**.
- ✗ Př. zvětráváním Cu vzniká malachit,
- ✗ zvětráváním pyritu vzniká limonit
- ✗ zvětráváním živců vznikají jílové minerály

SLÍDA



cs.wikipedia.org

Prozkoumej vzorek ze sbírky lupou



zajimava-priroda.blog.cz

cs.wikipedia.org



ČINNOST ORGANISMŮ

- ✘ Organismy produkují tzv. biogenní minerály, které se stávají součástí jejich těl.
- ✘ Přesličky pro zpevnění ukládají ve svých tělech mikroskopické krystalky křemene. Některé bakterie se uplatňují při srážení síry a oxidických železných rud.

FOSÍLIE



Obr. 2. *Hoploichas tricuspидatus*, ordovik, St. Petersburg, Rusko (www.fossilmuseum.net).



1. Dokonale zachovaná fosilie *Palaeobatrachus* sp. v diatomitu Bechlejovice, oligocén (Z. Roček).

FOSÍLIE



Obr. 5. *Dickinsonia* sp., ediakarská fauna, Kanada.
(www.fossilmuseum.net)

Zápis

- ❖ Minerály jsou **prvky** nebo **chemické sloučeniny**.
- ❖ Jsou základní stavební jednotkou hornin.
- ❖ Je to přírodnina **anorganická, stejnorodá**, složení lze vyjádřit **chemickým vzorcem**.
- ❖ 1) **krystalizace z magmatu**
 - 2) **srážení z horkých roztoků**
 - 3) **chemické zvětrávání**
 - 4) **přeměna (metamorfóza)**
 - 5) **činnost organismů**



- ❖ Magma je to křemičitá **HORNINA**, je to tavenina, krystalizují z ní jednotlivé minerály.
- ❖ Chemickým zvětráváním vzniká např. malachit a limonit.
- ❖ Fosílie jsou zkamenělé organismy.