

Minerály a horniny

Když se řekne minerál

cíl – vysvětlit pojem minerál
- chápat druhy vzniku minerálů

minerály (nerosty) – prvky nebo chemické sloučeniny většinou krystalické vzniklé geologickými procesy
(např. rtuť – jediný kapalný nerost, opál, limonit – nemají krystalovou strukturu)

- z nich jsou složeny horniny

- vznik – stále přeměny, vznikají nové, přeměňují se v jiné, rozkládají se

1) krystalizace z magmatu – vyvřelé magmatické horniny

- tavenina chladne, krystalizují z ní minerály (olivín, živec) a vykrytáním končí tuhnutí magmatu

2) krystalizace (srážení) z roztoků

- např. v jeskyních a tunelech kape voda, povrchová voda proniká hluboko do litosféry, ohřívá se, zvyšuje svůj rozpouštěcí účinek, vyluhuje z hornin některé prvky, stoupá s nimi k povrchu, tam z těchto roztoků krystalizují minerály (např. křemen, kalcit, galenit, sfalerit, pyrit – pukliny vyplněné minerály = žíly)

3) přeměna (metamorfóza)


- při změně tlaku a teploty přestávají být minerály stálé a mění se na nové (přizpůsobují se nově vzniklým podmínkám)

4) chemické zvětrávání

- působením vzduchu, oxidu uhličitého a vody dochází k chemickým reakcím (Cu na malachit, pyrit na limonit, živec na jílovité minerály)

5) činnost organismů

- schránky měkkýšů obsahující uhličitán vápenatý v podobě kalcitu, jehlice mořských hub tvořené opálem, křemité schránky rozsivek

 **Úkol:** Nakresli atom a popiš jeho stavbu.

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

? *Otázky:* 1) Které organismy mají schopnost rozkládat organické látky a postupně přeměňovat na látky anorganické?

2) Jak tento proces nazýváme?

3) Co je jeho výsledkem?

Laboratorní práce č. 1

Pozorování vzhledu živých a neživých přírodnin, třídění minerálů a hornin

Správné rozlišení minerálů a hornin je pro všechna další pozorování zcela nezbytné. Udělejme nejprve pořádek a inventuru ve vlastních vědomostech a procvičme si hlavní kritéria třídění do dvou základních skupin neživých přírodnin.

Pomůcky: Minerály a horniny, např. křemen, fluorit, sůl kamenná, pyrit, žula, gabro, čedič, znělec, vápenec, rula, fylit, svor, slepenec

Postup: 1) Zopakuj si charakteristiku minerálu a horniny.

2) Minerály zařaď do odpovídající skupiny systému.

3) Vysvětlete, proč některé horniny mají zřetelně vykrystalizované minerály a jiné nikoli.

4) U hornin si všimněte zrnitosti a stavby. Proveďte jejich správné zařazení do skupin podle vzniku.

Vypracování:

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210

Závěr:

zdroj: texty – SPN, Přírodopis 4, Mineralogie a geologie, pro 9. ročník ZŠ, 1998
Fraus 9, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Fraus 9, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Prodos, Přírodopis 9, pracovní sešit, 2004
obrázky – SPN, Přírodopis 1, Mineralogie a geologie, pro 9. ročník ZŠ, 1998
Fraus 9, učebnice pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Fraus 9, pracovní sešit s přílohou Přehled učiva pro ZŠ a víceletá gymnázia, 2006
Prodos, Přírodopis 9, pracovní sešit, 2004

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je L. Sinkulová

Materiál byl vytvořen v rámci projektu Základní školy Stráž, okres Tachov, příspěvkové organizace, registrovaným pod názvem „Škola na míru našim dětem“ a číslem CZ.1.07/1.4.00/21.2210