



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Autor: Josef Kraus
Datum: 19.10.2011
Škola: Integrovaná ZŠ a MŠ Trnová, Trnová 222, okres Plzeň - Sever
Šablona: V/2 - Inovace a zkvalitnění výuky v oblasti přírodních věd
Vzdělávací oblast : Člověk a jeho svět
Číslo sady: 01
Název sady: Přírodověda
Číslo DUM: 01
Název DUM: Nerosty a horniny

Metodický list - anotace:

Žák si osvojuje a třídí poznatky k tématu Horniny a nerosty, osvojuje si základní třídění hornin a nerostů, poznává způsob jejich vzniku, využití pro člověka. Taktéž lze využít pro environmentální vzdělávání. Poslední 3 listy jsou určeny k ověření znalostí z daného tématu a opakování učiva, žáci úkoly písemně vypracují. Tento materiál je určen pro žáky 5. ročníku.

Sůl kamenná –používá se v potravinářství, těží se v dolech

- Důl může být povrchový nebo hlubinný



Nerosty

- Patří do neživé přírody, nacházíme je všude kolem v přírodě a mnohé z nich využíváme ke své potřebě
- Mezi nerosty patří například křemen, sůl kamenná, zlato, diamant, železné rudy – jejich použití je široké-stavebnictví, sklářství, potravinářství, šperkařství, apod.

Nerosty



Sůl kamenná



Křemen



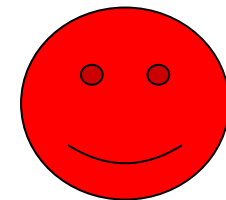
Železná ruda-tzv.hnědel



Zlato

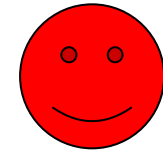


Těžba zlata - těží se v dolech na povrchu, pod zemí, rýžuje se z písku v řekách, používá se ve šperkařství, a bylo odpradávná platidlem



inov

Výroba skla - sklárny



Horniny - jsou složeny z několika nerostů

Podle vzniku dělíme horniny na :

1) Vyvřelé

2) Usazené

3) Přeměněné

Horniny vyvřelé

- Vznikly ztuhnutím horké lávy(magmatu) na povrchu Země, kam se dostaly z nitra Země sopečnou činností- lávu- roztavenou horninu můžeme dnes vidět například při erupci sopek



Horniny vyvřelé - žula

- Těží se v kamenolomech, velmi široké použití má ve stavebnictví, sochařství
- Obsahuje zrnka nerostů rozdílné barvy
- Je velmi odolná



Horniny vyvřelé - čedič

- Jedná se o velmi odolný kámen, který je šedě zbarven a je dokladem sopečné činnosti
- Používá se také ve stavebnictví



a01

Horniny usazené

- Horniny usazené vznikaly usazováním drobných pevných částecek na souši nebo na dně moří

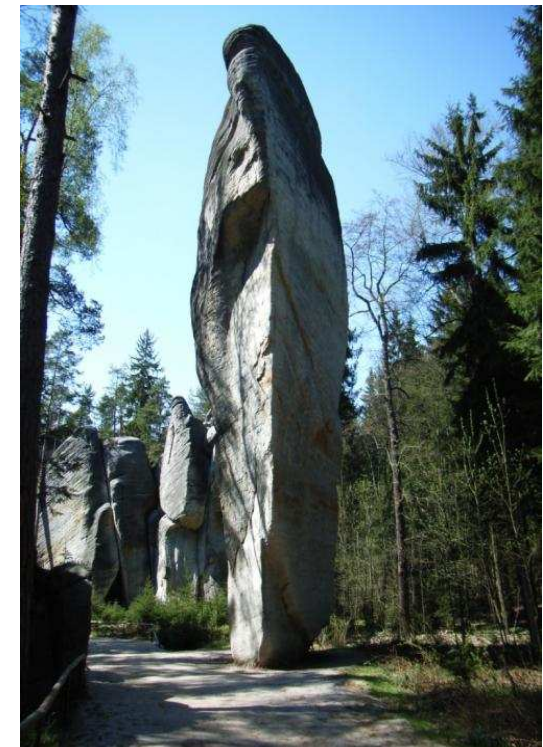


V1_V12_inovace_sada01

Horniny usazené – pískovec

vznikl tak, že usazená zrnka písku se spojila

Pískovec je méně odolný, podléhá zvětrávání, ale dobře se opracovává a je oblíbený ve stavebnictví a v sochařství, těží se v lomech, někdy tvoří zajímavé přírodní výtvořy



Horniny usazené – vápenec

Horniny usazené vznikaly usazováním drobných pevných částíček na souši nebo na dně moří



VY_V/2_inovace_sada01

Horniny usazené - vápenec

- Usazená hornina, mnohem odolnější než pískovec, používá se ve stavebnictví, sochařství a kamenictví u nás můžeme najít krásné vápencové (krasové) skály a přírodní výtvořy-např. krápníky



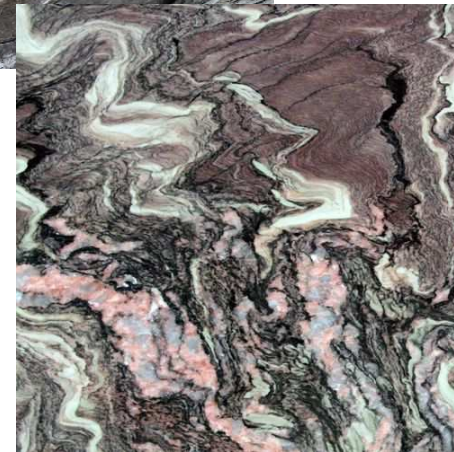
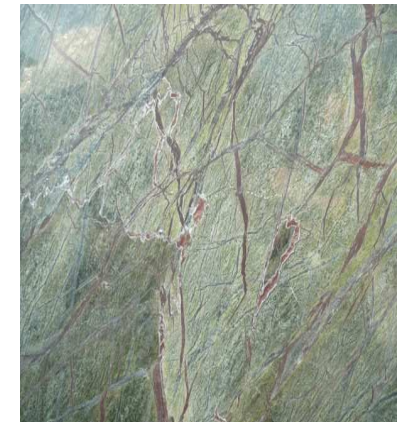
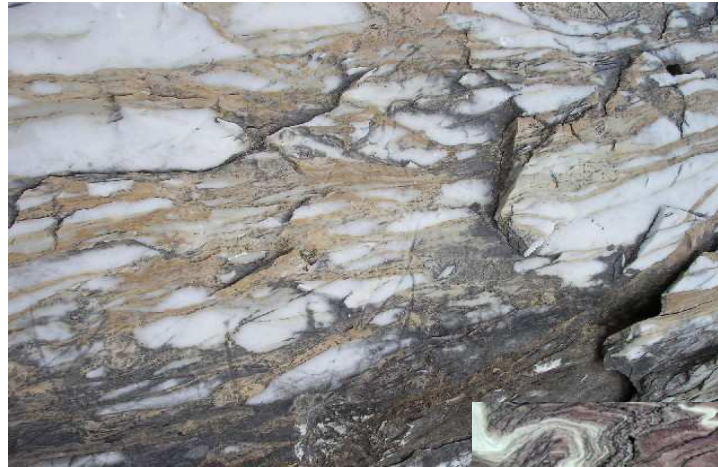
Horniny přeměněné

- Horniny přeměněné vznikaly za extrémních podmínek hluboko pod povrchem zemským. V těchto hloubkách byly jednotlivé nerosty vystaveny obrovskému tlaku a teplotě a to způsobilo jejich přeměnu



Horniny přeměněné - mramor

- Velmi používaný v kamenictví, ve stavebním průmyslu a v sochařství-je velmi odolný má mnoho zabarvení



Nerostné suroviny

- Mezi nejznámější nerostné suroviny patří např. uhlí a ropa.



Nerostné suroviny - uhlí

- Uhlí – jedná se o zuhelnatělé zbytky organické hmoty (rostliny, živočichové)

Organická hmota zuhelnatí, když probíhá rozkladu bez přítomnosti kyslíku.



VY_V/2_inovace_sada01

Uhlí

- Podle délky uhelnatění rozeznáváme 2 druhy uhlí
- Hnědé uhlí – mladší, méně kvalitní
- Černé uhlí – starší, kvalitnější

Uhlí se používá k topení, zpracovává se v chemickém průmyslu.

Černé uhlí

- Leží ve větších hloubkách, těží se v hlubinných dolech (Kladno, Ostrava)



Hnědé uhlí

- Těží se v povrchových dolech – hnědouhelné pánve (Most, Sokolov)



Ropa

- vznikla rozkladem zbytků pravěkých rostlin a živočichů, nachází se v hloubkách kolem 8 km pod zemským povrchem. U nás nejsou velká naleziště, pouze v malém měřítku na Jižní Moravě – Hodonín, Břeclav.
- Vyskytuje se společně se zemním plynem
- Používá se na výrobu benzínu, nafty a je základní surovinou v petrochemickém průmyslu
- Těží se čerpáním, někdy samovolně vyvěrá na povrch

Těžba ropy



_V/2_inovace_sada01

Vypracuj

1. Rozděl horniny a popiš, jakým způsobem vznikly.

Vypracuj

Rozděl horniny podle vzniku – **žula,**
vápenec, pískovec, mramor, čedič

.....
.....
.....

Vypracuj

Zařad' do správné skupiny

Horniny

.....

.....

.....

.....

Nerosty

.....

.....

.....

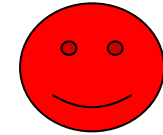
.....

Žula, křemen, zlato, čedič, vápenec, sůl, pískovec

Odpověz na otázky

- 1. V jakých dolech se těží hnědé uhlí?
- 2. Jaké uhlí je starší?
- 3. Z čeho vzniká ropa?
- 4. Jak vzniká usazená hornina?
- 5. Z jaké horniny vzniká v krasové jeskyni krápník?
- 6. Kde se u nás těží černé uhlí a kde hnědé?

Železná ruda – těží se v železnorudných dolech, taví se ve vysokých pecích a vyrábí se z ní železo



- *Autorem veškerého materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Kraus*

ERROR: syntaxerror
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title

()

/Subject

(D:20140124153732+01'00')

/ModDate

()

/Keywords

(PDFCreator Version 0.9.5)

/Creator

(D:20140124153732+01'00')

/CreationDate

(Pepa)

/Author

-mark-