

Šablona III / 2 - Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

VÁPENEC

VY_32_INOVACE_PRV3_16_13

Anotace: materiál obsahuje 2 listy anotace, 4 listy prezentace, 4 listy úkoly , 3 listy řešení, 13 listů fotografií

Šablona : III / 2

Název : Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Téma : Vápenec

Autor : Mgr. Radoslava Fabiánková

Očekávaný výstup : žáci se dozví, jak vznikly vrstvy vápenců v našem kraji i v nejbližším okolí naší obce. Co jsou to krasové jevy, proč vznikají / jednoduchý pokus /.

Zjišťují vlastnosti horniny a jejího využití. Informace vyhledávají na počítači.

Klíčová slova : usazené horniny, vápenec, zkamenělina, geolog, paleontolog

Druh učebního materiálu : prezentace, 2 listy s úkoly / 1 list – záznamy k pokusům /

Cílová skupina : žák 1. stupně ZŠ, 3. ročník

Typická věková skupina : 8 – 11 let

Použité zdroje a materiál : učebnice PRV Alter, 3. ročník

27 fotografií, autorem žák 3.B - B.Wagner

www.jeskyně.net

www.moravskýkras.cz

www.ceskehory.cz

www.palava.flight.cz / foto/

www.stranskaskala.cz



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uveden jinak, je Mgr. Radoslava Fabiánková

ZANIKLÝ ŽIVOT NA MORAVĚ

Východní část našeho okresu je s naprostou převahou tvořena **usazenými horninami** /pískovce, vápence , břidlice, písek, štěrk .../
V nich paleontologové nacházejí stopy dávných moří.

Jejich nálezy jsou uschovány v muzeích .

My jsme navštívili **výstavu Zaniklý život na Moravě**

v Moravském zemském muzeu v Brně.

MZM má asi 370 tisíc kusů různých paleontologických nálezů, jen některé jsou vystaveny.

Muzeum vzniklo před 194 lety v roce **1 817**, zasloužil se o to tehdejší rakouský císař František I. Muzeum bylo pojmenováno právě po něm Františkovo muzeum.

Zajímavé je, že:

- **v druhohorách** vznikly **vápence Moravského krasu, vápencové útesy Brno – Hády, Stránská skála, vápence u Rudice, Palavské vrchy**
- na souši běhali veleještěři a draci jak v „Jurském parku“
- v moři lovili draví ryboještěři – živorodí plazi
- ve vzduchu létali ptakoještěři s blanitými křídly, rozpětí křídel 18 m

- **v třetihorách** / 65 mil. let / - moře plné rybiček - **moře Thetys**
- v moři velké množství ryb, 10 druhů žraloků, velký žralok – zub 10 cm
- hloubka moře asi 300 m, bylo to moře mělké, teplé, na území Brna hloubka až 900 m
- **na dně moře se usazovaly vrstvy písků, vápenců – písky v okolí Hrušovan, vápence a pískovce na Výhonu u Židlochovic.**
- můžeme i dnes pozorovat stopy mořského příboje / Brno – Stránská skála /

Víš co je zkamenělina ?

Zkameněliny jsou zbytky živočichů a rostlin minulých geologických dob.

Nejstarší jsou z prahor staré přes 3 miliardy let. Dochovávají se jen pevné části /kosti, schránky, krunýře/.

Živočich či rostlina byli pokryty vrstvou jemného materiálu například vrstvou jílu. Pod touto vrstvou, bez přístupu vzduchu, se zachovali dodnes. Minerální látky obsažené v půdě schránku zpevňují, mohou zcela nahradit původní materiál schránky např. mušle.

Úplnější nálezy:

- suchý průvan – mumie
- zmrzlá půda – i obratlovci
- ložiska ropy – prosáknutá těla savců
- zkamenělá pryskyřice – jantar – hmyz zalitý v jantaru

Slovníček:

- geolog = hledá horniny a nerosty, zkoumá jejich složení, vlastnosti
- paleontolog = hledá a zkoumá pravěké zkameněliny, kosti, vápenaté schránky živočichů

Pracovní list - vápenec

Jméno :

Datum :

Pokusy :

Připravte si pomůcky : vzorky hornin / 2 ks vápence, 1 ks pískovce /
 kádinku s vodou
 ocet

1. Porovnejte tvrdost pískovce a vápence.

Udělejte vryp vápencem do pískovce a naopak. Co jste pozorovali ? Napiš.

.....
.....

Z toho vyplývá, že je tvrdší než

.

2. Zjistěte, která látka vápenec rozpouští.

Položte vedle sebe dva kousky vápence.

Na jeden kápněte vodu, na druhý kápněte trochu octa.

Pozorujte a popište, co se stalo. Doplň.

Voda po vápenci

Ocet na vápenci

To znamená, že kyselina / ocet = kyselina octová / vápenec rozpouští.

Doplň :

Jako usazenina na dně dávných moří vznikly vrstvy
(z vápenatých schránek mořských živočichů).

Vápenec je důležitá

Těží se ve vápencových

Vyrábí se z něho ve vápenkách

v cementárnách

Řešení – pracovní list:

- Vryp vápencem udělá v pískovci rýhu. Vryp pískovcem do vápence není na jeho povrchu znatelný. To znamená, že vápenec je tvrdší hornina než pískovec.
- Voda po vápenci skla, na jeho povrchu nezůstaly žádné změny. Ocet je slabá kyselina octová, s vápencem reagoval. Ocet vápenec rozpouští.

Řešení – doplň věty:

Jako usazenina na dně dávných moří vznikly vrstvy vápence. Vápenec je důležitá hornina. Těží se ve vápencových lomech. Vyrábí se z něho vápno a cement.

ÚKOLY

1. *Doplň:*

- Moravské zemské muzeum vzniklo začátkem století
- založil ho tehdejší rakouský císař
- původní název byl
- zkameněliny mohou vzniknout pod vrstvou
a to bez přístupu
- geolog je člověk, který hledá a zkoumá
- paleontolog je člověk, který hledá a zkoumá

Řešení doplňovačky:

- MZM vzniklo začátkem 19. století, v roce 1817.
- Založil ho tehdejší rakouský císař František I.
- Původní název byl Františkovo muzeum.
- Zkameněliny mohou vzniknout pod vrstvou jemného materiálu, například vrstvou jílu a to bez přístupu vzduchu.
- Geolog je člověk, který hledá a zkoumá horniny a nerosty.
- Paleontolog je člověk, který hledá a zkoumá zkameněliny dávných živých organismů.

2. Zjistí na internetu :

- a/ Co znamená slovo „kras“ ?
- b/ Ve které jeskyni Moravského krasu byl vybudován protiatomový kryt ?
- c/ U které jeskyně na Moravě je nejhlubší propast ?
- d/ O kolik metrů je tato jeskyně hlubší než propast Macocha ?
- e/ Podívej se na satelitní mapu Brna a okolí, Moravského krasu.

www.jeskyně.net

www.ceskehory.cz

www.moravskýkras.cz

www.palava.flight.cz

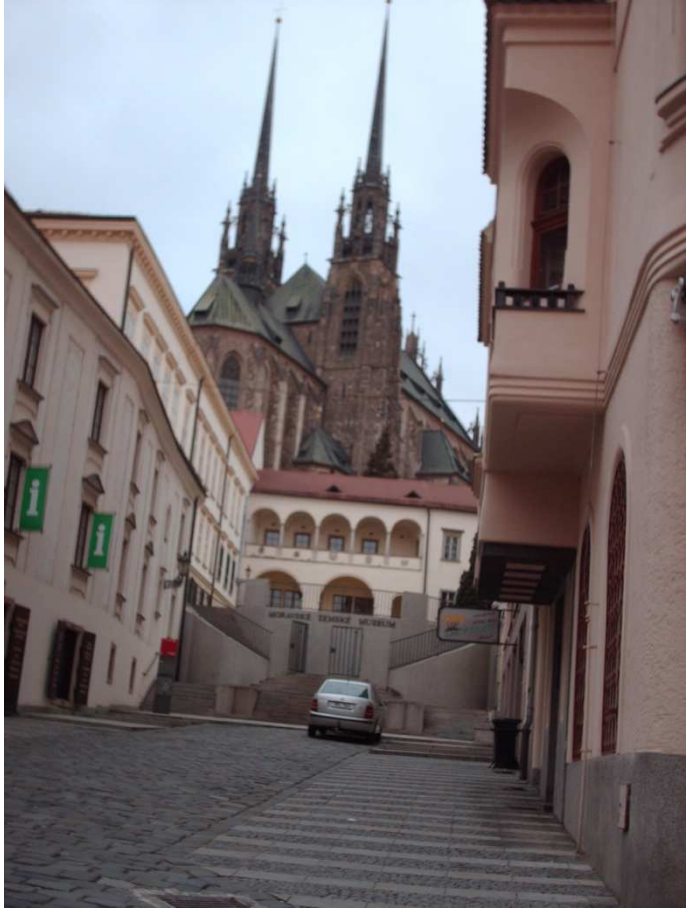
Řešení : a/Je to svérázná krajina tvořená vápencem. Vyskytují se zde jeskyně, závrtky, propadání, vývěry, ponorné řeky - tzv.krasové jevy.

b/ Blízko u obce Křtiny, v jeskyni Výpustek je vybudován protiatomový kryt. Je přístupný veřejnosti.

c/ Nejhlubší propast na území ČR je Hranická propast v blízkosti Zbrašovské aragonitové jeskyně v Teplicích nad

Bečvou.

d/ Hranická propast – 289,5 m, Macocha - 188 m





DIETRICHSTEJNSKÝ PALÁC

POŠTAVIL ITALSKÝ ARCHITEKT
GIOVANNI TENCALA V LETECH 1614 - 1619
PRO MORAVSKÉHO MÍSTODRŽITELE
KARDINÁLA FRANTIŠKA Z DIETRICHŠTEJNA.
BUDOVA PATŘÍ K VÝZNAMNÝM PAMÁTKÁM
RENEŠANČNÍHO A ZEJMÉNA BAROKNÍHO
STAVITELSTVÍ A JE NEJVĚTŠÍ DOCHOVANOU
PALÁCOVOU STAVBOU V BRNĚ.
PALÁC JE OD ROKU 1923 HLAVNÍ
BUDOVOU MORAVSKÉHO MUZEA
A V PRŮBĚHU STALETÍ PROŠEL
ČETNÝMI STAVEBNÍMI ÚPRAVAMI.
GENERÁLNÍ REKONSTRUKCE V LETECH
1988 - 1989 OBNOVILA JEHO PŮVODNÍ
VZHLED A SOUČASNĚ PŘIHLÉDLA
K POTŘEBÁM MODERNÍ MUZEJNÍ
INSTITUCE.



Modelová rekonstrukce trilobita



Modelová rekonstrukce zástupce řádu Diap
ze spodního permu Ústí, Město
Rekonstrukce M. Město





OCEPHALUS HOFFI















