

Šablona III / 2 - Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

MORAVSKÝ KRAS



VY_32_INOVACE_PRV3_16_14

Anotace: materiál obsahuje 2 listy anotace, 4 listy prezentace, 2 pracovní listy, 3 listy zábavný test, 2 listy řešení

Šablona : III / 2

Název : Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Téma : Moravský kras

Autor : Mgr. Radoslava Fabiánková

Očekávaný výstup : žáci vidí přímo v terénu krasové jevy, vnímají jedinečnost krasu, nutnost ochrany CHKO, orientace s mapou – naučná stezka

Klíčová slova : vápenec, kras, krasové jevy, vývěr, propadání, závrt, dóm, propast, jeskyně, krápník, ponorná řeka, Karel Absolon

Druh učebního materiálu : příprava na výlet - prezentace, pracovní list s náměty úkolů, zábavný test

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

Typická věková skupina : 8 – 11 let

Použité zdroje a materiál : Petr Zajíček a kol. : Punkevní jeskyně a propast Macocha , Pardubice 2001

SMK a.s. : Macocha, Moravský kras, vydavatelství Audy, 2007

SMK a.s. : Moravský kras, vydavatelství Audy, 2001

www.moravskykras.net

www.wikipedia.cz

www.cavemk.cz

www.kras.unas.cz

www.speleorudice.cz

www.speleofoto.cz

www.speleopojmy.cz



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

VÝLET ZA ZÁHADAMI JESKYNNÍHO PODZEMÍ

Moravský kras

to bude asi něco moravského, nebo na Moravě a je to asi krásné, ne?

Máš pravdu, je to na Moravě a je to krásné a jezdí se na to každý rok podívat tisíce turistů z celého světa. My ten kras máme docela blízko, pár desítek minut jízdy autobusem.

Tak hurá do krásné Moravy vlastně do Moravského krasu

Na konci školního roku nás
čeká dobrodružná cesta
do podzemí krasu, plného
záhad a překvapení !

Ocitneme se pod povrchem
země v hloubce 140 metrů,
ale také ve velké výšce
nad zemí asi 31 metrů !

Pojedeme autobusem,
ekovláčkem,
na lodičce,
lanovkou.

A půjdeme také
takzvaně po svých.
Namažte si pod kolena !
Čeká vás několik kilometrů.
A desítky schodů !

Nezapomeň na správnou
obuv,
správnou kšiltovku a
správnou pláštěnku.
Nezapomeň dobrou svačinku
a
dobrou náladu !

Z historie objevování Punkevních jeskyní

Příprava na výlet

Badatele v 19. století zajímala **ponorná řeka Punkva** a jeskyně v okolí **vývěru Punkvy**.

Proti proudu řeky do neznámých jeskyní se pokoušel proniknout Mudr. Jindřich Wankel. V cestě mu však stála chodba zatopená vodou.

Jeho vnuk profesor Karel Absolon na jeho průzkumy úspěšně navázal. V letech 1909 až 1914 jeho pracovní skupina postupně objevila suchou část Punkevní jeskyně. Nejdříve odstřelili stropy ve vývěru Punkvy a postupovali proti proudu do prvních neznámých prostor. Kromě chodeb, kterými protékala Punkva, objevili i **suché dómy s krápníkovou výzdobou**. Nejobtížnějším úkolem přitom bylo překonat 40 m hlubokou chodbu zatopenou vodou tzv. „Zlý sifon“. Prorazili ve skále 400 metrů dlouhou odvodňovací štolu, kterou voda odtékala. Podařilo se jim tak o několik metrů snížit hladinu Punkvy a propojit **Pustý žleb** s **propastí Macocha**.

CHKO Moravský kras

Od roku 1956 je území vyhlášeno jako [Chráněná krajinná oblast](#).

Je to velmi členitá krajina, tvořená vápenci / druhohory, asi 350 mil. let /, které vznikly na dně moře. Moře pak ustoupilo a od té doby voda ze srážek po miliony let vytvářela její podobu.

Činnost vody není patrna jen na povrchu – kaňony, ponory a vývěry řeky, závrtky, propasti, ale i hluboko v podzemí. Jsou zde desítky kilometrů chodeb, dómy, ponorné toky stále pokračují v tvorbě nových jeskyní. Dnes je zde známo asi 1 600 jeskyní a propastí.

1. Vyhledej na internetu

2. a/ obrázky jeskyní, závrťů, vývěru a propadání, práce speleologů ...

www.speleofoto.cz

www.moravskýkras.net

b/ význam pojmů, zapiš je:

Kras =

.....

Jeskyně =

.....

Propast =

.....

Dóm =

.....

Závrt =

.....

3. Doplnovačka :

www.moravskýkras.cz www.karelabsolon.cz

Karel Absolon žil v letech Studoval v Praze na
.....
..... . Pracoval v Brně v Moravském zemském muzeu
v zoologickém oddělení. Zabýval se také archeologií, vedl výzkumy v
..... Organizoval stavbu moderního
výstavního pavilonu v Brně Pisárkách / 1928 /. Zkoumal
krasové území Se svou pracovní skupinou vedl
práce na propojení s Macochou. Je
pohřben v Brně na Ústředním hřbitově, jeho náhrobek má tvar jeskynního
vchodu.

CHRÁNĚNÁ KRAJINNÁ OBLAST Moravský kras

1. Slovo kras znamená:

- a/ krásná krajina
- b/ krajina tvořená vápencem
- c/ kraj na Moravě

2. Moravský kras má ve znaku:

- a/ krápník
- b/ netopýra
- c/ propast Macochu s říčkou Punkvou

3. Jeskyně v krasu vznikly působením :

- a/ tekoucí vody
- b/ vykopali je lidé
- c/ vyhloubila je zvířata

4. „Propadání“ je :

- a/ tok řeky se ztrácí pod povrchem a dále teče jeskyněmi
- b/ místo, kde se propadl strop jeskyně
- c / propast

5. „Vyvěráání“ je :

- a/ pramen ,který vyvěrá na povrch
- b/ místo, kde je průvan
- c/ ponorná řeka opět vytéká na povrch

6. „Závrt“ je :
- a/ místo, které je přímou spojnici povrchu s jeskyněmi /kruhový tvar/
 - b/ lidé vyvrtali otvory do skály
 - c/ mušličky zavrtané ve vápenci
7. „Ponorná řeka „ je :
- a/ řeka, do které se můžeš ponořit
 - b/ řeka, jejíž úsek teče pod povrchem /jeskyněmi/
 - c/ řeka, která mizí v noře
8. V CHKO Moravský kras je počet jeskyní /různě velikých/:
- a/ 1 500
 - b/ 3 000
 - c/ 5 000
9. Hloubka propasti Macocha je / až na dno /:
- a/ - 188 m
 - b/ - 120
 - c/ - 138
10. Název propasti vznikl od slova :
- a/ maceška
 - b/ macecha
 - c/ matka

11. Propast Macochu prozkoumal v letech 1901- 1909 :
 - a/ Karel Antoš
 - b/ Karel Absolon
 - c/ Karel Václav Rais
12. Naučná stezka Macocha je :
 - a/ lesní stezka k Macoše
 - b/ stezka poblíž Macochy, kde se můžeš učit turistické značky
 - c/ trasa 6 km dlouhá, s informačními tabulemi, na kterých se dozvíš vše o CHKO Moravský kras.

Řešení úkolů:

Karel Absolon žil v letech 1877 /Boskovice / - 1960 /Brno /
Studoval v Praze na Karlově univerzitě.

Vedl archeologické výzkumy v Dolních Věstonicích.

Organizoval stavbu výstavního pavilonu Anthropos v Brně Pisárkách / 1928/.

Zkoumal krasové území Moravského krasu.

Podařilo se mu propojit cestu od vývěru Punkvy v Pustém žlebu s propastí Macocha.

Kras - území tvořené vápenci, působením vody vznikají krasové jevy / jeskyně, závrtý.../

Jeskyně – voda rozpouští vápenec, odnáší ho, vznikají dutiny, chodby...

Propast – vznikne zřícením stropu jeskyně

Dóm – jeskyně velkých rozměrů, obvykle s krápníkovou výzdobou

Závrt – přímá spojnice zemského povrchu s podzemím, mívá kruhový tvar, je nápadný v krajině, závrtem se dostává povrchová voda do podzemí

Ponorná řeka – část toku řeky teče pod zemským povrchem, jeskynním systémem, vývěrem se dostává opět na povrch

Propadání – místo, kde se tok řeky ztrácí od povrchem a dále teče jeskynním systémem

Vyvěrání – místo, kde ponorná řeka opět vytéká na povrch

Moravský kras má ve **znaku** netopýra, počet různě velkých jeskyní – asi 1500

Hloubka Macochy : - 188 metrů,

název vznikl od slova macecha / viz pověst /, v letech 1901 – 1909 ji zkoumal Karel Absolón

Naučná stezka – trasa s informačními tabulemi o CHKO Moravský kras