

Seminární práce
Integrovaný vědní základ

Lucie Komárková Učo: 350959

Iva Libosvárová Učo: 350947

Petra Dolničková Učo: 350904

Michaela Mejstříková Učo: 351034

Studijní obor: **Učitelství pro 1. stupeň ZŠ**

Forma studia: **kombinovaná**

Semestr : **3.**

Příprava pro výuku na výstavě „Barevný podzim

Téma: „ Krteček zahradníkem ‘ ‘ (Půda)

Ročník: 4.

VVC: Kompetence k učení, kompetence k řešení problémů, kompetence pracovní, kompetence komunikativní a kompetence sociální.

Pojmy opěrné: krtek, žížala, kameny, hlína

Pojmy nové: úrodná a neúrodná půda, hnojení půdy, půdní druhy, složení půdy

Místo realizace a časová dotace: u rybníka, v místnosti

Časová dotace celkem: 90 minut (30 MINUT MÍSTNOSTI, 60 MINUT VENKU)



SCÉNÁŘ VÝUKY:

Fáze výuky	Úlohy	Metoda, forma	Čas pro aktivitu	Pomůcky (druh, počet ks)	Poznámky,
Úvod: organizace <ul style="list-style-type: none"> • Motivace • Seznámení s cílem výuky • Kontrola žákovské přípravy na výuku 	Pohádka -Krtek zahradníkem Cílem výuky je přiblížit žákům svět půdy. Účelem je především rozšíření možností, které pro výuku pedologie poskytují stávající učebnice přírodopisu. Seznamuje s pojmy humus a pedologie. Jsou zde také charakterizovány půdní druhy. Zabýváme se také základním přehledem živočichů žijících	Žáci sledují pohádku v místnosti, při které je Krteček příkladem živočicha, žijícího v půdě. (Povídání o Krtkovi).	10 minut	dvd	

	v podzemí.				
Hlavní část <ul style="list-style-type: none"> • Procvičování a opakování známého 	Myšlenková mapa- „ Půda ´´	Skupinová práce Žáci vytvoří kruh a pomocí hodu míčkem si předávají slovo a zapisují, vše co je napadne ohledně půdy.	10 min.	Míček, papír, fix	
<ul style="list-style-type: none"> • Expozice - nové učivo 	Seznámení s kapitolou „ Půda ´´ viz. Příloha	„ ENV ´´ Výklad učiva v prostředí rybníka	20 min.		
<ul style="list-style-type: none"> • Fixace - upevňování a kontrola pochopení probírané látky 	Každý nakreslí několik živočichů, kteří žijí pod zemí.	Práce ve dvojicích Kombinovaná technika	15 min	Pastelky, fixy, arch papíru	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplikace - další aktivity k probíranému učivu 	Pečení „ Krtkova dortu ´´		15 min.	Krtkův dort	
Shrnutí <ul style="list-style-type: none"> • Závěr, zopakování probírané látky 	Pomocí pracovních listů opakování látky o půdě	Samostatně vyplňujeme dané pracovní listy	15 min.	Pracovní listy	

<ul style="list-style-type: none"> • Zhodnocení výuky 	Pomocí sebereflexe (Smajlíků) zhodnotíme výuku)	Pomocí smajlíků odpovídáme na otázky	5 min	Pracovní listy	
<ul style="list-style-type: none"> • Zadání úkolů do školy 	Pracovní listy, které nestihneme vyplnit v hodině, tak dokončíme v za domácí úkol				

Literatura: 1, Dr. et RNDr. JURČÁK, J. a kol. *Přírodověda 5. Ročník*. Olomouc: Portál, 1996. s. 87, ISBN 80-85806-41-X.

2, http://dum.rvp.cz/materialy/puda-a-zemedelstvi.html#material_files

Zhodnocení výuky: Na konci hodiny zhodnotíme výuku pomocí vybarvení smajlíků na dané otázky☺ (viz příloha)

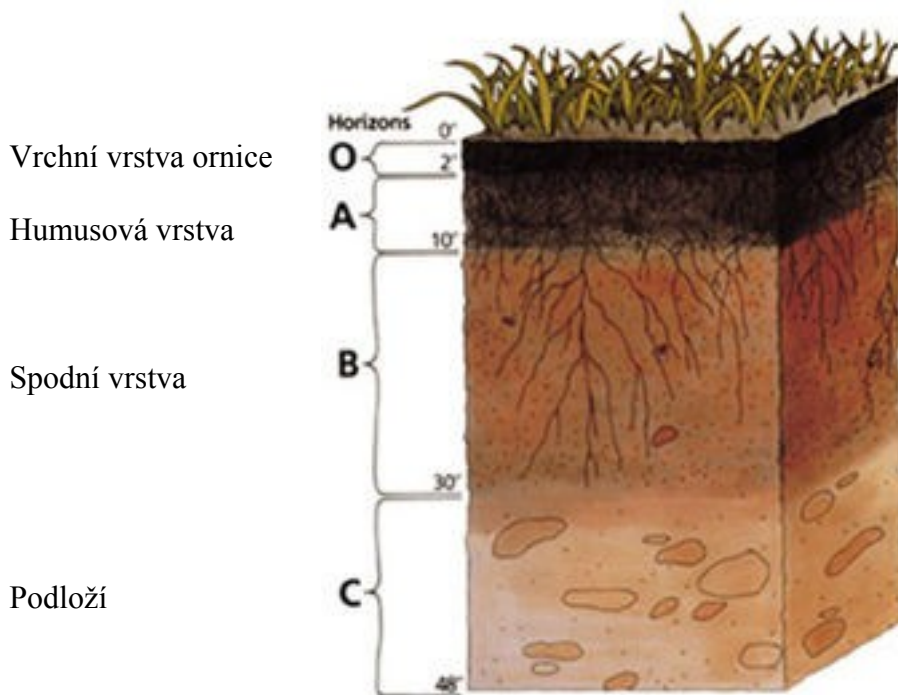
Závěr: Žáci by měli získat základní vědomosti o půdě.

Přílohy: Teorie k tématu - reálie, pracovní listy, autorské řešení, pomůcky

PŘÍLOHY

Půda

- Je nejsvrchnější vrstvou zemské kůry. Vznikla současným působením vody, slunce, větru a živých organismů.
- Nezbytnou součástí půdy jsou různé živé organismy, především půdní bakterie, rostliny, houby a živočichové.
- Poskytuje životní prostředí rostlinám, živočichům a člověku.
- Půda může být nešetrnými zásahy člověka snadno zničena např. skládkami odpadků, nadměrným používáním umělých hnojiv nebo při povrchovém dobývání uhlí



Složení půdy - Plynná složka - půdní vzduch (dusík, kyslík, oxid uhličitý)
- vodní páry, ostatní plyny
- Kapalná - půdní roztok (voda + rozpuštěné minerální látky)
- Pevná --- Anorganická- úlomky hornin, půdní částice → zrnitost
--- Organická- živé organismy + humus

ZVĚTRÁVÁNÍ - je označení pro proces, při kterém dochází k působení chemických, fyzikálních, či biologických sil na obnažené horniny. Rychlost zvětrávání závisí na složení horniny, na klimatických podmínkách atd.

HUMUS- Rozložená odumřelá těla rostlin a živočichů.

Živočichové žijící v půdě

Krtek obecný



Žížala obecná



Larvy brouků



Krtonožka



Půdní typy

- Rozlišují se podle uspořádání jednotlivých vrstev

a) Černozemě

- Jsou nejúrodnější, obsahují hodně humusu
- V nížinách, v nejteplejších a nejsušších částech republiky - v Polabí, dolním Povltaví a Poohří, v moravských úvalech

b) Hnědozemě

- Obsahují dost živin, jsou středně úrodné
- Obklopují střední Polabí, pokrývají Plzeňskou pánev, okolí Berounky a moravských úvalů

c) *Podzolové půdy*

- Vznikají hlavně na žulách a rulách pod jehličnatými lesy
- Jsou poměrně kvalitní, ale vyžadují stálé hnojení
- Pokrývají asi 1/2 ČR, jsou to půdy pahorkatin a vrchovin

d) *Nivní půdy*

- Vznikají z náplav řek, využívají se jako louky
- Ve středním Polabí na Pardubicku, v okolí řek Dyje a Moravy

Půdní Druhy

a) *Lehké (píscité) -sypké*

- Protéká v nich rychle voda, rychle vyschne intenzivní zavlažování pěstování : mírně náročné plodiny

b) *Středně těžké- (hlinité)*

- Převažuje hlinité jsou nejurodnější, mají optimální proces vsakování, většinou jsou v nížinách, tam kde byly spraše.

c) *Těžké půdy (jílovité)*

- Nepropustné pro vodu , voda stojí dokud louže neuschne.

Úrodnost

- Je vlastnost půdy nebo daného území, která umožňuje růst velkého množství rostlin.
- Jedná se o schopnost půdy zajistit rostlinám po celou dobu jejich života dostatečné množství živin a vláhy. Tento termín se používá především v zemědělství a zahradnictví.
- ORNICE- Je úrodná vrstva půdy vznikající zemědělskou činností na polích.

Úrodná půda

Úrodnost půdy zlepšují zejména tyto ukazatele:

- Dostatečné množství živin, zejména dusíku, fosforu a draslíku.
- Obsah stopových prvků, jako je bór, chlór, kobalt, měď, železo, mangan, hořčík, síra, molybden, zinek a další.

- Dostatek [humusu](#), který zlepšuje strukturu půdy a schopnost zadržet vláhu.
- [pH](#) v rozmezí 6,0 do 6,8
- Dobrá struktura půdy – provzdušnění
- [Půdní mikroorganismy](#), které podporují růst rostlin (například [symbiotičtí vazači dusíku](#))

PODMÍNKY ŽIVOTA NA ZEMI - PŮDA

4. úkol: Druhy půd



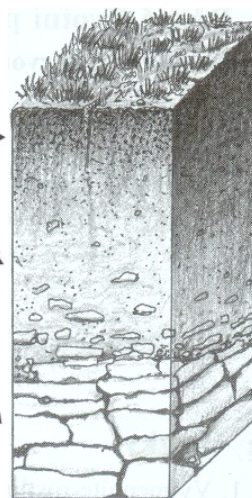
Spojte správně části vět.

Hlinitá půda	špatně zadržuje vodu a má málo živin.
Jílovitá půda	je úrodná a dobře se obdělává.
Písčité půda	obsahuje hodně jílu a špatně propouští vodu.

5. úkol: Vrstvy půdy



Doplňte do obrázku názvy vrstev půdy.



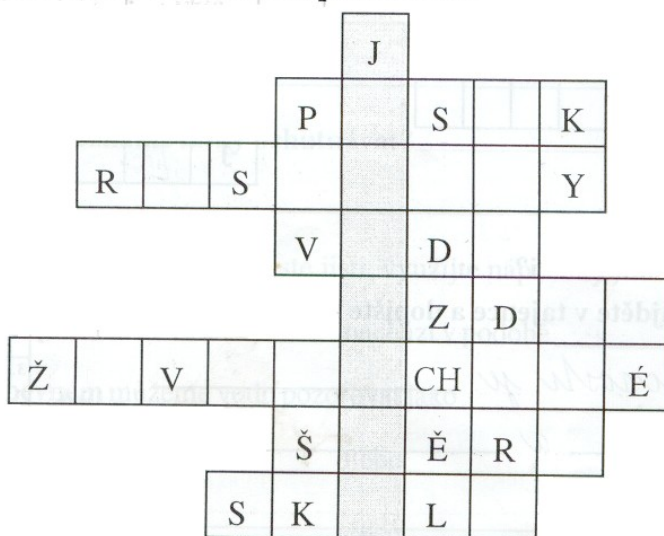
6. úkol: Otázky



1. Co je půda?
2. Jak půdy vznikají?
3. Čemu říkáme zvětrávání?
4. Z jakých složek se půda skládá?
5. Jaký je význam půdy pro rostliny a živočichy?
6. Co je ornice a jak ji člověk využívá?
7. Čím člověk půdám škodí?
8. Před čím a jak musíme tedy půdy chránit?

Půda

1. Doplňte do křížovky, co vše můžete v půdě nalézt.



Tajenka: Půda je hlinitá, písčitá nebo

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

PRACOVNÍ LIST CO ŽIJE V PŮDĚ?

PŮDA JE JEDNOU ZE ZÁKLADNÍCH SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. KDYŽ SE PO NI POHYBUJEME, ZDA NÁM TVRDÁ. PŘI NAKOPÁNÍ JE ZASE SYPKÁ. PŮDU TOTIŽ TVOŘÍ DROBNÉ KAMÍNKY A DALŠÍ ČÁSTICE, KTERÉ MEZI SEBOU MAJÍ OTVŮRKY VYPLNĚNÉ VODOU A VZDUCHEM. A PRAVĚ TĚCHTO OTVŮRČEK VYUŽÍVAJÍ ORGANIZMY ŽIJÍCÍ V PŮDĚ JAKO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ, K LOUVI POTRAVY A K ROZMNOŽOVÁNÍ.

POMŮCKY: PRO KAŽDOU SKUPINU – MOTYKA, LOPATKA NA PŮDU, CEDNÍK, BÍLÁ MISKA, KRABÍČKOVÁ LUPA, PINZETA, KLÍČ K URČOVÁNÍ PŮDNÍCH BEZOBRATLÝCH ŽIVOČICHŮ.

ROZDĚLTE SE DO SKUPIN A PODLE ZADÁNÍ POZORUJTE DROBNÉ ŽIVOČICHY ŽIJÍCÍ V PŮDĚ.

1. NA ŠKOLNÍ ZAHRADĚ SI VYBERTE VHDNĚ MÍSTO PRO POZOROVÁNÍ DROBNÝCH ŽIVOČICHŮ. KAŽDÁ SKUPINA BY VZOREK PŮDY MĚLA ODEBÍRAT V JINÝCH PODMÍNKÁCH (NAPŘ. NA SLUNCI, POD STROMEM, U PLOTU, NA KOMPOSTU APOD.). V RŮZNÝCH PODMÍNKÁCH TOTIŽ ŽIJÍ V PŮDĚ RŮZNÍ DROBNÍ ŽIVOČICHOVĚ.
2. PO VYBRÁNÍ MÍSTA MOTYKOU OPATRNĚ ODSTRÁŇTE DRN TRÁVY A NAKOPEJTE SI TROCHU ZEMINY.
3. ZEMINU POMOCÍ LOPATKY DEJTE DO SÍTKA A POKUŠTE SE JI PŘESÍT DO MÍSTA PO ODKRYTÉM DRNU.
4. PO PŘESÁTÍ VÁM NA DNĚ SÍTKA ZBUDOU DROBNÉ ORGANIZMY ŽIJÍCÍ V PŮDĚ. POKUD PO PŘESÁTÍ NIC NENAJDETE, NABERTE PŮDU A ZKUŠTE TO ZNOVU.
5. TY POTOM VLOŽTE DO KRABÍČKOVÉ LUPY A POKUŠTE ZJISTIT JEJICH NÁZEV PODLE KLÍČE K URČOVÁNÍ PŮDNÍCH BEZOBRATLÝCH ŽIVOČICHŮ.
6. ŽIVOČICHY PAK ZAKRESLETE DO NÁSLEDUJÍCÍCH ČTVERCŮ A NEZAPOMĚŇTE PŘÍPSAT JEJICH NÁZEV.

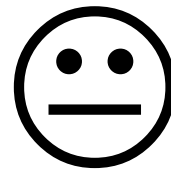


NÁZEV:..... NÁZEV:..... NÁZEV:.....

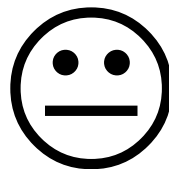
7. ODKOPANÝ DRN VRAŤTE ZPĚT NA PŮVODNÍ MÍSTO.
8. SROVNEJTE SI SVÁ POZOROVÁNÍ S OSTATNÍMI SKUPINAMI. NAŠLY TYTO SKUPINY JINĚ ŽIVOČICHY NEŽ VY? POKUŠTE SE VYSVĚTLIT PROČ?
9. ODPOVĚZTE NA NÁSLEDUJÍCÍ OTÁZKY:
KOLIK DROBNÝCH ŽIVOČICHŮ JSTE POZORovali?
- KTERÝ Z TĚCHTO ORGANIZMŮ BYL NEJVĚTŠÍ A KTERÝ NEJMENŠÍ?
- KTERÝ Z TĚCHTO ORGANIZMŮ MĚL NEJVĚTŠÍ POČET NOHOU?
- KTERÝ NEJVĚTŠÍ ŽIVOČICH ŽIJE U NÁS V PŮDĚ?

Hodnocení

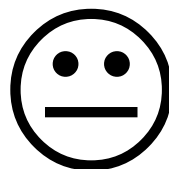
1) Jak se ti líbila dnešní hodina?



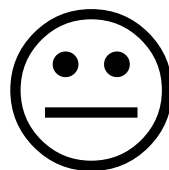
2) Dozvěděl ses dnes něco nového?



3) Líbila se ti práce s knihami a jinými materiály?



4) Těšíš se na další hodinu?



5) Líbilo se ti učení venku v přírodě ?

