

Téma: „Záhady půdy“ – Půdní druh

Pomůcky:

Teorie:

Půdní druh se dá zjistit jednoduchým způsobem. Určíme ho podle charakteru válečku (foto), který vyválíme ze zeminy.

- Ze vzorku lze vytvarovat jen kuličku nebo jej nelze tvarovat vůbec. Hmatem cítíme zřetelně zrnka písku. Vzorek nešpiní ruce. Jde o *lehkou půdu – písčitou*.
- Ze vzorku lze vytvarovat kratší váleček, který se při stlačení láme. Hmatem cítíme zrnka písku. Jde o *střední půdu – např. hlinitou (hlinitopísčitou)*
- Ze vzorku lze vytvarovat delší váleček a lze jej stočit. Hmatem necítíme zrnka písku nebo jen málo zřetelně. Vzorek špiní ruce. Jde o *těžkou půdu – jílovitou*.

Postup:

- 1) Vzorek půdy v míse navlhčete vodou a rozetřete mezi prsty.
- 2) Pokuste se ze vzorku vytvořit na pracovní desce váleček. Vytvarujte a určete orientačně půdní druh podle klíče (viz teorie).

Vypracování:

Zjištěné vlastnosti:

Závěr:

- 1) Jaký půdní druh si určit/a dle vytvarovaného válečku?
- 2) Které z uvedených půdních druhů jsou nejvýhodnější pro zemědělství?
- 3) Co se pěstuje ve tvém blízkém okolí (minimálně 2 příklady)?

Téma: „Záhady půdy“ pH půdy

Pomůcky:

Teorie:

pH vyjadřuje chemickou reakci půdy, tj. jestli je a v jaké míře kyselá nebo zásaditá, popř. neutrální. Je jedním z hlavních ukazatelů při rozboření půdy a jednou z jejích nejdůležitějších vlastností. Existují rostliny, které snesou půdu kyselou i zásaditou, ale velká část z nich je vybíravější a daří se jim jen na půdách s určitou hodnotou pH.

Podle hodnoty pH se půdy dělí na:

- Extrémně kyselé pH < 4,5
- Silně kyselé pH = 4,6 – 5,0
- Kyselé pH = 5,1 – 5,5
- Slabě kyselé pH = 5,6 – 6,5
- Neutrální pH = 6,6 – 7,2
- Zásadité (alkalické) pH = 7,3 – 7,7
- Silně zásadité pH > 7,7

Postup:

- 1) Příprava půdního výluhu: do kádinky nasypete lžičku zkoumané půdy, zalijte vodou, dobře promíchejte a nechte ustát (10 min.) Sestavte filtrační aparaturu.
- 2) Výluh přefiltrujte přes filtrační papír do kádinky.
- 3) Ponořte pH sondu do kádinky a změřte pH zkoumaného vzorku.
- 4) Půdu vhodněte podle klíče (viz teorie).

Vypracování:

Zjistil/a jsem, že hodnota pH zkoumaného vzorku půdy je Jedná se o půdu

Závěr:

- 1) Na čem především závisí pH dané půdy?
- 2) Je možné nějakým způsobem upravovat pH půd? Jak byste na zahrádce snížili nebo naopak zvýšili pH?
- 3) Jakou činnost člověk způsobuje okyselování půdy a tím snižování její úrodnosti?
- 4) Vyhledej na internetu, které rostliny se pěstují na:
 - a) silně kyselých půdách
 - b) slabě kyselých půdách
 - c) zásaditých půdách

Jméno: _____ Datum: _____ Třída: _____

Téma: „Záhady půdy“ - Propustnost pro vodu

Pomůcky:

Teorie:

Pro zásobení rostlin vodou z půdy je důležitá vlastnost, která se nazývá vodní propustnost půdy. Je to schopnost půdy propustit určité množství vody. Propustnost půdy záleží na půdním druhu.

Postup:

- 1) Tři stejné velké nálevky ucpěte v zúženém místě kouskem vaty a naplňte do stejné výše půdními vzorky – A, B a C.
- 2) Vzorky v nálevkách umáčkujte, aby se hutnost zemin blížila stavu v přirozeném uložení. Potom postavte nálevky do skleněných baněk nebo válců a na všechny vzorky nalijte stejné množství vody.
- 3) Zjistěte, za jakou dobu prosákne první kapka, kolik kapek prokape za 1 minutu, kolik vody protече vzorkem za určitou dobu (např. za 5 – 10 minut).
- 4) Zjištěné hodnoty všech vzorků zapíše do tabulky a jednotlivé vzorky srovnajte.

*Pokus je možné provést také se skleněnými válci bez dna.

Vypracování:

	Vzorek A	Vzorek B	Vzorek C
Čas, kdy prosákla 1. kapka			
Počet kapek za 1. min.			
Objem vody proteklý za min.			
Odhad velikosti zrn			
Srovnání propustnosti vody			
Zjištěný druh půdy			

Závěr:

Seřadte druhy půd podle propustnosti vody od 1 do 3 (1= nejvíce propustná).

_____ hlinitá _____ jílovitá _____ písčítá