

# Funded by the Erasmus+ Programme of the European Union



## Erasmus+, KA1 mobilita učitelů 2016/2017

### K inovaci s inspirací

Číslo projektu: 2016-1-CZ01-KA101-023048

Pracovní list pro žáky

Datum konání:

Jméno:

Datum odevzdání:

Spolupracoval:

Třída:

Téma: Půda

**Úkol:** Analyzujte složení půdy v okolí školy pomocí měřicího systému Pasco a pomocí druhového zastoupení místní vegetace

**Teorie:** Kyselost půdy patří mezi jednu ze základních vlastností půdy. Ovlivňuje všemožné půdní procesy, přítomnost půdních živočichů, úrodnost půdy a také složení vegetace. Kyselost půdy se vyjadřuje pomocí stupnice pH a při běžné teplotě nabývá hodnot od 0 do 14. Je závislá na přítomnosti iontů hliníku, vodíku, železa a dalších chemických prvků. Čím je jejich koncentrace vyšší, tím je kyselejší. pH nejméně kyselých půd se pohybuje v rozmezí od 4 do 8,5. Základní rozdělení půd podle kyselosti vyjadřuje následující tabulka:

Hodnota pH	Kyselost půdy
0 – 4,5	Extrémně kyselá
4,6 – 5,0	Silně kyselá
5,1 – 5,5	Kyselá
5,6 – 6,5	Slabě kyselá
6,6 – 7,2	Neutrální
7,3 – 7,7	Zásaditá
7,8 – 14	Silně zásaditá

Kyselost půd lze také určit pomocí přírodních indikátorů. Takovým indikátorem mohou být jednotlivé rostliny, které na daném typu půdy rostou. Jejich seznam vyjadřuje následující tabulky:

Typ půdy	Rostlina
Silně kyselá	šťovík menší brusnice brusinka brusnice borůvka
Slabě kyselá	svlačec rolní hořčice rolní mák vlčí
Neutrální	kohoutek luční černýš hajní srpek obecný
Zásaditá	dub lesní buk obecný ostřice nízká

### **Pomůcky:**

pH metr, pH senzor, PC, vzorky půd, kádinky, voda, filtrační papír, lakmusový papírek

### **Pracovní postup:**

#### **Pracovní postup:**

1. Příprava půdních vzorků
  - a. Přineseme si vzorek půdy z okolí svého bydliště a zapíšeme si, jaké rostliny se zde nachází.
  - b. Ze školního pozemku odebereme vzorek půdy a zjistíme, jaké rostliny zde rostou.
  - c. Připravené půdní vzorky musíme nejprve důkladně vysušit, aby neobsahovaly nadbytečnou vodu, která by způsobila snížení koncentrace rozpuštěných látek.
  - d. Odvážené množství vysušeného vzorku (10 gramů) zalijeme v kádince destilovanou vodou (35 ml) a promícháme.
2. Měření pH půdních vzorků
  - a. Vzorky půdy přefiltrujeme přes filtrační papír do čisté kádinky.
  - b. Poté začneme s měření pH metrem.
  - c. Po ukončení každého měření očistíme pH metr destilovanou vodou a utřeme.
  - d. Následně výluh z půdních vzorků změříme univerzálním lakmusovým papírkem.
  - e. Naměřené hodnoty zapíšeme do tabulky.

## **Vypracování:**

### **Do protokolu uveďte:**

3. Co způsobuje příliš nízké a příliš vysoké pH půdy?
  
4. Jakým způsobem upravujeme pH půdy v případě, že je
  - a. příliš nízké -
  - b. příliš vysoké -
5. Do tabulky запиšte naměřené hodnoty.

<b>Číslo vzorku</b>	<b>Přítomné rostliny</b>	<b>Hodnota pH (pH metr)</b>	<b>Hodnota pH (lakmusový papírek)</b>
1			
2			
3			

### **Závěr:**