

**Проект  
«Скрининговая оценка качества среды обитания»**

# **Кислотность почв**

**МОУ «СОШ с.Берёзовка»  
Колесников Иван, 9 класс  
Пряхина Виктория, 8 класс**

**Руководитель: Чингузова Т.Ф.**

**Водородный показатель (pH) –  
характеристика кислотности  
среды**

$$\text{pH} = -\lg C_{\text{H}^+}$$

В нейтральной среде

$$[\text{H}^+] = 10^{-7}$$

$$\text{pH} = 7$$

В кислой среде

$$[\text{H}^+] > 10^{-7}$$

$$\text{pH} < 7$$

В щелочной среде

$$[\text{H}^+] < 10^{-7}$$

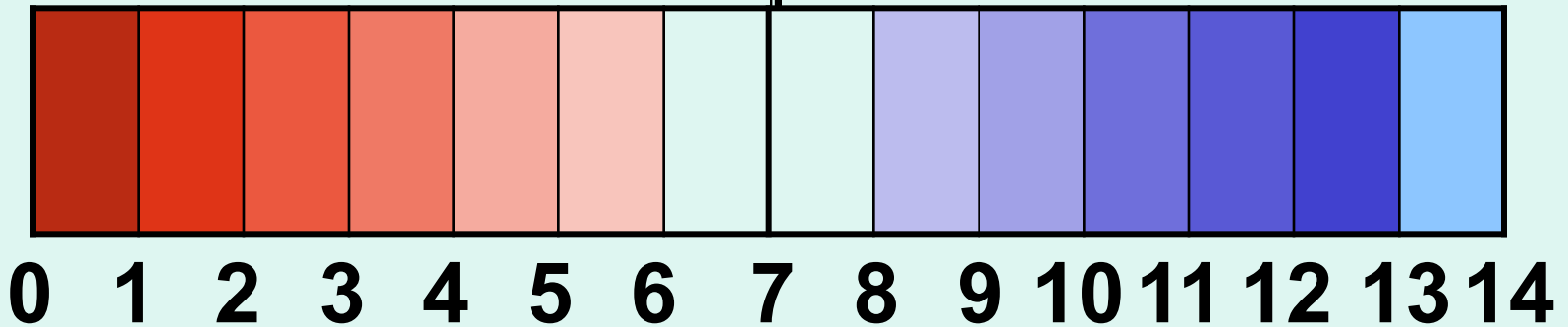
$$\text{pH} > 7$$

# Шкала pH

Нейтральная среда

Кислая среда

Щелочная среда



# Взятие проб почвы



- Целью нашей исследовательской работы являлось выяснить степень кислотности почвы на территории школьного двора, учебно-опытного участка и вдоль автомагистрали, которая проходит через наше село.

**Определить кислотность почвы лучше в агрохимической лаборатории с помощью прибора — рН-метра.**



# 1. Приготовление почвенной суспензии

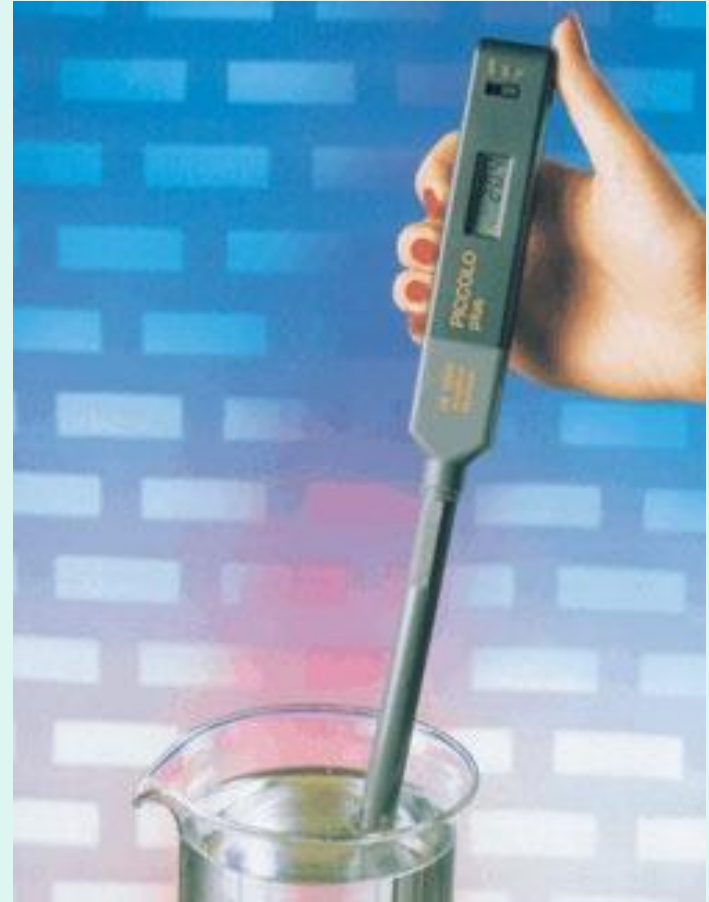
**Навеску почвы смешивают с дистиллированной водой (в соотношении 1:2,5) и получают почвенную суспензию.**



# 2. Измерение pH почвенной суспензии с помощью pH-метра



# Определение pH осуществляется с помощью прибора pH-метра

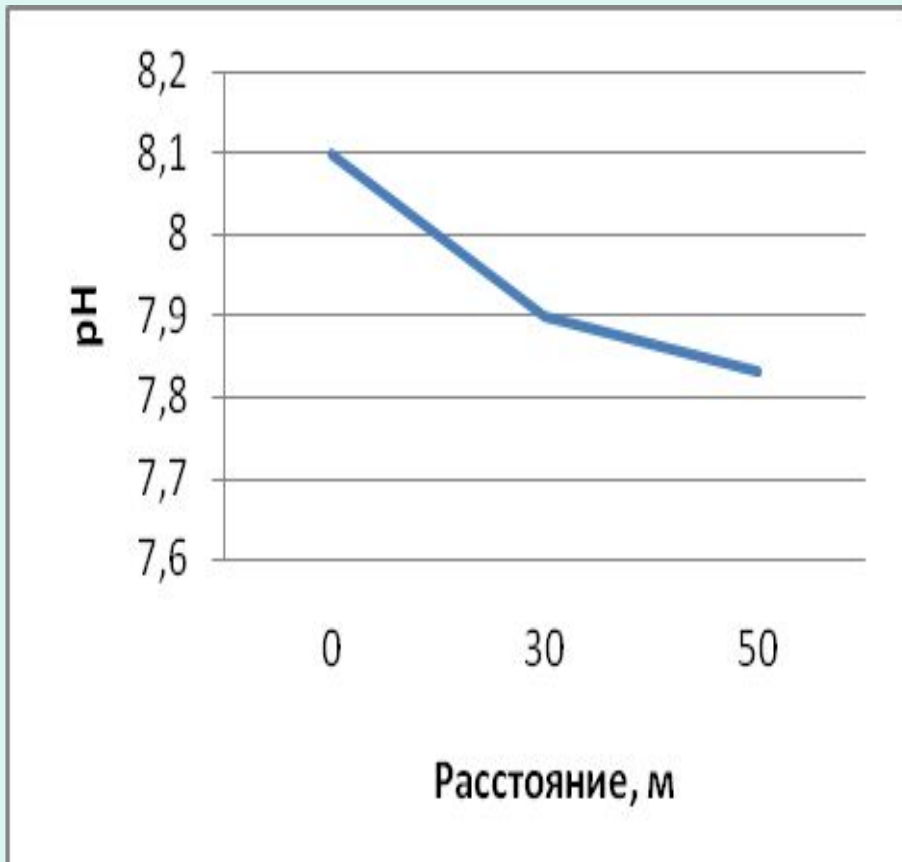




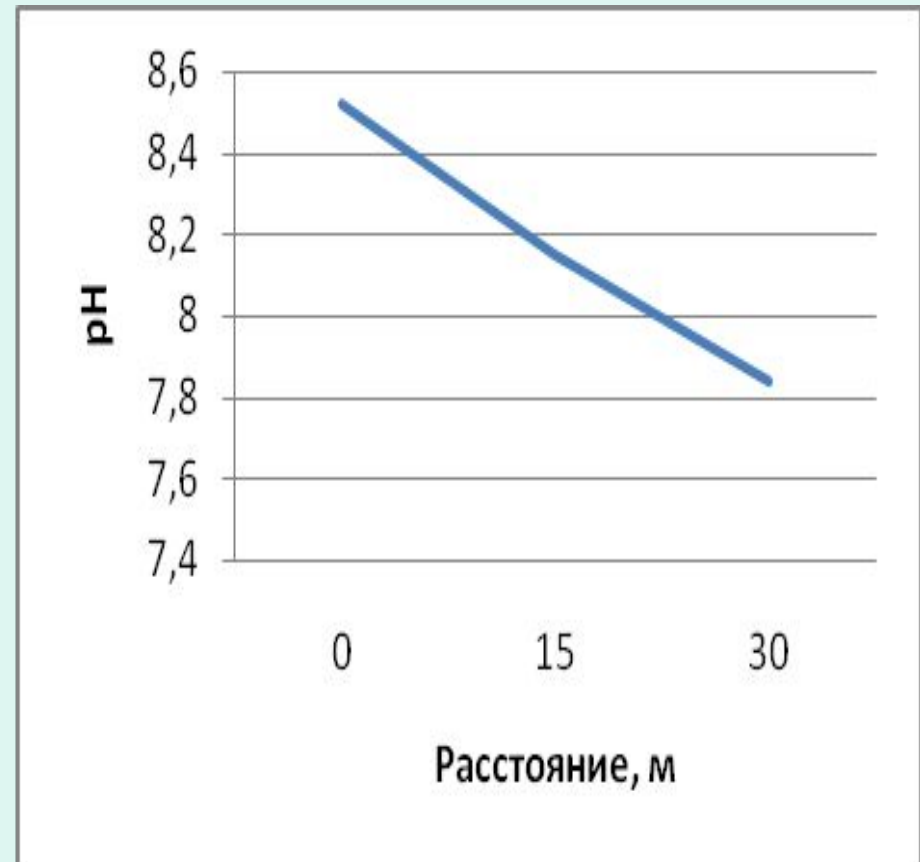
# рН почв с.Берёзовка

Расстояние	Дорога вне школы	Школьный двор	Пришкольный участок
0	8,10	8,52	7,13
15		8,15	7,30
30	7,90	7,84	7,12
50	7,83		7,23

# Показатель рН



Дорога вне школы



Школьный двор

# 1. Подбор с/х культур для данного вида почвы

Оптимальные значения pH



**люцерна**

**7,2 – 8,0**



**капуста**

**7,0 – 7,4**



**пшеница**

**6,0 – 7,5**



**картофель**

**4,5 – 6,3**



**чай**

**4,0 – 5,0**

## ***2. Усвоение растениями питательных веществ из почвы зависит от реакции среды***

Например, фосфор в виде  $\text{HPO}_4^{2-}$  и  $\text{H}_2\text{PO}_4^-$  усваивается растениями при pH 6,5

Нитратный азот ( $\text{NO}_3^-$ ) при pH 5

### ***3. Развитие корневой системы зависит от реакции среды***

**На кислых почвах недостаточно развивается корневая система растения, накапливаются вредные вещества, элементы питания на таких почвах переходят в недоступные для растений формы.**

***4. Жизнедеятельность почвенных микроорганизмов зависит от pH***

# Вывод

- Исследования почвы показали, что по показателю pH почва ближе к нейтральной, но с приближением к автомобильной дороге кислотность почвы понижается. Это связано с оседанием выхлопов автомобилей на почву, расположенную вблизи дороги.

