



# Проект - экологическое исследование

## Исследование почвы на пришкольной территории

Авторы: Яковлев Владислав, 10 А  
Иванова Татьяна, 9 В



## ЦЕЛЬ и ЗАДАЧИ

АВТОРЫ: Я КОВЛЕВ ВЛАДИСЛАВ, ИВАНОВА ТАТЬЯНА, МБОУ «СОШ №6»

### **Исследовать почву на пришкольной территории с точки зрения ее пригодности для озеленения**

- *изучить литературу по теме исследования; сформировать навыки работы с различными источниками информации*
- *изучить минералогический, механический состав почвы.*
- *определить уровень кислотности почвы (рН почвы).*
- *обобщить материал и разработать план дальнейших мероприятий по улучшению состояния почвы на пришкольной территории.*



# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

АВТОРЫ: Я КОВЛЕВ ВЛАДИСЛАВ, ИВАНОВА ТАТЬЯНА, МБОУ «СОШ №6»

<b>Почва</b>	природное образование, состоящее из генетически связанных почвенных горизонтов, формирующихся в результате преобразования поверхностных слоев литосферы под воздействием воды, воздуха и живых организмов. Является компонентом биogeоценозов. Обладает плодородием, что позволяет ей участвовать в воспроизводстве биомассы, в т. ч. урожая с.-х. культур.
<b>Плодородие</b>	способность почв обеспечивать потребность растения в элементах питания, воде, воздухе, тепле, рыхлости для корней и прочих благоприятных условий произрастания.
<b>Агрохимический анализ почвы</b>	мероприятие, проводимое для определения степени обеспеченности почвы основными элементами минерального питания, определения механического состава почвы, водородного показателя и степени насыщения органическим веществом



# МЕХАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ

АВТОРЫ: Я КОВЛЕВ ВЛАДИСЛАВ, ИВАНОВА ТАТЬЯНА, МБОУ «СОШ №6»



Определение механического состава почв очень важно для оценки экологических и сельскохозяйственных характеристик. Песчаные почвы бедны питательными элементами для растений, плохо удерживают влагу, быстро и глубоко промерзают, неблагоприятны для развития почвенных бактерий.

Почвы, содержащие преимущественно глинистые частицы, имеют отрицательные свойства: сильно набухают во время дождя, долго удерживают влагу на поверхности и не пропускают ее к корням растений, имеют мало промежутков, заполненных воздухом.

# КИСЛОТНЫЙ СОСТАВ ПОЧВЫ

АВТОРЫ: Я КОВЛЕВ ВЛАДИСЛАВ, ИВАНОВА ТАТЬЯНА, МБОУ «СОШ №6»



Кислотность почвы находится в зависимости от географического положения, климата, состава растительности, наличия водоемов и близости подземных вод, влияния хозяйственной деятельности человека. Во время дождя или при поливе ионы водорода, содержащиеся в почве, высвобождаются в почвенный раствор и поглощаются клетками и тканями живых существ. Многие из них очень чувствительны к концентрации протонов в среде и при отклонении уровня кислотности от нормы гибнут. Данный фактор в значительной мере определяет состав и структуру растительного сообщества, а также характер использования территории человеком.



# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ

АВТОРЫ: Я КОВЛЕВ ВЛАДИСЛАВ, ИВАНОВА ТАТЬЯНА, МБОУ «СОШ №6»



Минеральная часть почвы в значительной степени обусловлена химическим составом почвообразующих горных пород и в большинстве почв составляет 80-90% от массы почвы. Органические вещества накапливаются в почве в результате жизнедеятельности растительных и животных организмов. При взаимодействии минеральных и органических веществ формируется сложный комплекс органо-минеральных соединений в почвах.

Образующиеся почвы наследуют химический состав почвообразующих пород, но в зависимости от типа почвообразования происходят значительные изменения в содержании и распределении по профилю почвы различных химических элементов.



# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ

АВТОРЫ: Я КОВЛЕВ ВЛАДИСЛАВ, ИВАНОВА ТАТЬЯНА, МБОУ «СОШ №6»



Распределение тяжелых металлов по поверхности почвы определяется многими факторами. Оно зависит от особенностей источников загрязнения, метеорологических особенностей региона, геохимических факторов и ландшафтной обстановке в целом. Длительность нахождения частиц выброса в атмосфере зависит от их массы и физико-химических свойств. Чем тяжелее частицы, тем быстрее они оседают. До тех пор, пока тяжелые металлы прочно связаны с составными частями почвы и труднодоступны, их отрицательное влияние на почву и окружающую среду будет незначительным. Однако, если почвенные условия позволяют перейти тяжелым металлам в почвенный раствор, появляется прямая опасность загрязнения почв, возникает вероятность проникновения их в растения, а также в организм человека.



# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВЫ

АВТОРЫ: Я КОВЛЕВ ВЛАДИСЛАВ, ИВАНОВА ТАТЬЯНА, МБОУ «СОШ №6»



Определяя минеральный состав почвы, мы проделали следующий опыт.

На предметное стекло капнем почвенный раствор и прогреем на пламени спиртовки. После выпаривания на стекле осталось белое пятно, что доказывает наличие минеральных солей в почве.



# РЕКОМЕНДАЦИИ

АВТОРЫ: Я КОВЛЕВ ВЛАДИСЛАВ, ИВАНОВА ТАТЬЯНА, МБОУ «СОШ №6»





# ВЫВОДЫ

АВТОРЫ: ЯКОВЛЕВ ВЛАДИСЛАВ, ИВАНОВА ТАТЬЯНА, МБОУ «СОШ №6»

- Образец почвенной пробы пришкольной территории свидетельствует об отсутствии ионов тяжелых металлов. Это объясняется местоположением школы – вдали от оживленных транспортных магистралей.
- Механический состав почвы, а именно: соотношение глинистых и песчаных частиц в ней, существенно влияет на ее воздушные, водные и химические свойства. Он определяет и состав насаждений. Это необходимо учитывать при подборе декоративных пород для озеленения участка. В первом образце почвы – легкий суглинок, во втором – тяжелый суглинок
- Реакция рН почвы 5,5-6,5(слабокислая). Такая кислотность почвы пригодна для выращивания представителей розоцветных и лилейных.