

Возможности использования цифровой лаборатории «Экология Releon» в урочной деятельности



Кулигина Ольга Александровна
учитель биологии КОГОАУ ЛЕН

Приказ Министерства просвещения
Российской Федерации от 31.05.2021 №
287 «Об утверждении федерального
государственного образовательного
стандарта основного общего
образования» (Зарегистрирован
05.07.2021 № 64101)



Экология

Класс	Предмет в учебном плане	Программа	УМК
5	Экологическая культура	Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО) авторы: И. Ю. Алексашина, О. И. Лагутенко, Ю. П. Королев, И. В. Хомутова «Естественно-научные предметы. Экологическая культура. 5 класс», – М.: Просвещение, 2020.	«Экологическая культура: 5 класс»; И.Ю.Алексашина, О.И.Лагутенко. - Москва, Просвещение, 2021
6	Экологическая культура	Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО) авторы: И. Ю. Алексашина, О. И. Лагутенко, Ю. П. Королев, И. В. Хомутова «Естественно-научные предметы. Экологическая культура. 6 класс», – М.: Просвещение, 2020.	«Экологическая культура: 6 класс»; И.Ю.Алексашина, О.И.Лагутенко. - Москва, Просвещение, 2023
7	Экология	Примерные программы основного общего образования по экологии 6-9 классы. Учебно - методическое пособие/ И.А.Демичева-М.: Вентана-Граф, 2020	Экология животных: 7 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. - 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2018



ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ



БЫСТРЫЙ ЗАПУСК
эксперимент в один клик



ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
без регистраторов и промежуточных приборов



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
расширенные настройки, калибровка датчиков,
работа с графиком



ПРОДУКТ АДАПТИРОВАН
под российский стандарт образования



Кислотность почвенного раствора обозначают величиной рН

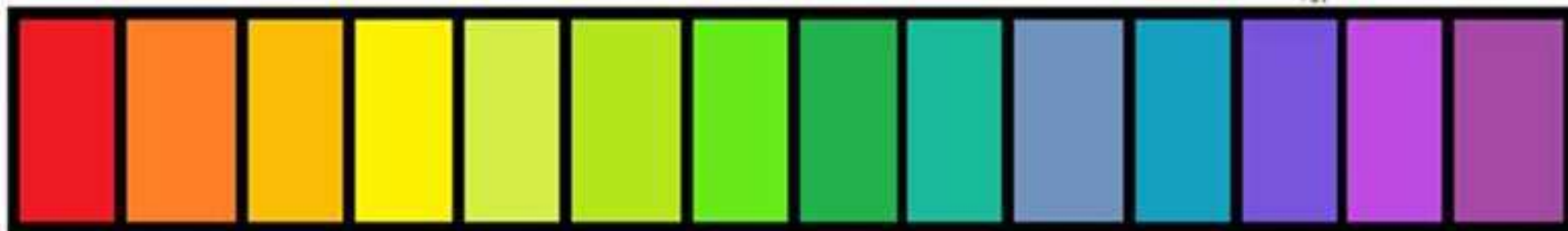
- ▶ Нейтральные почвы - рН 7
- ▶ Щелочные почвы - рН выше 7
- ▶ Кислые почвы рН ниже 7

Растения индикаторы КИСЛОТНОСТИ ПОЧВЫ

Лютик едкий, щавель кислый,
марьянник луговой, хвощ полевой

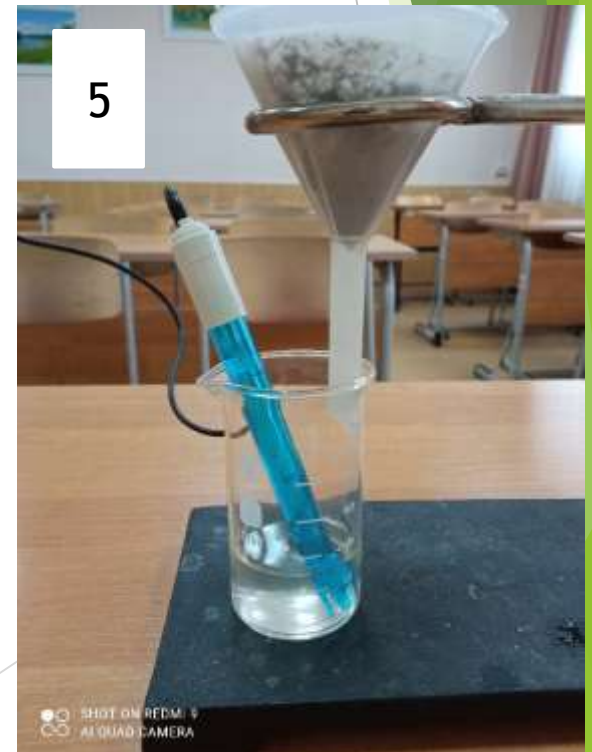
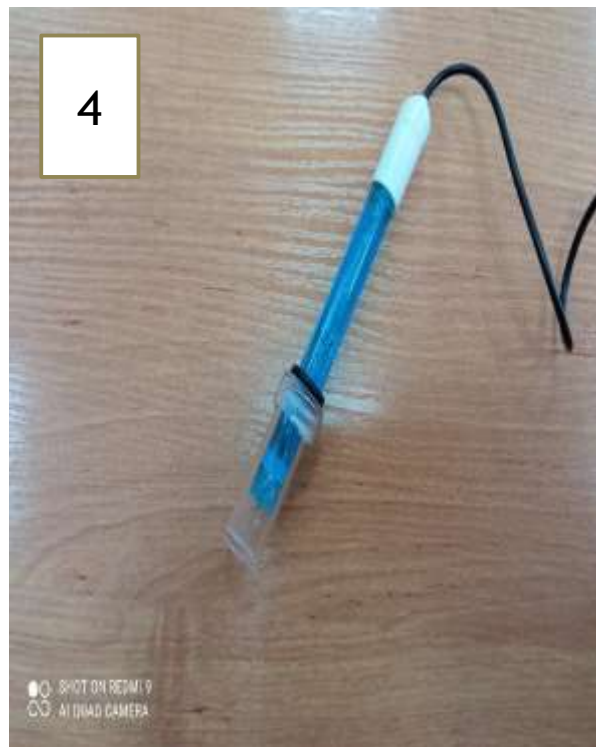
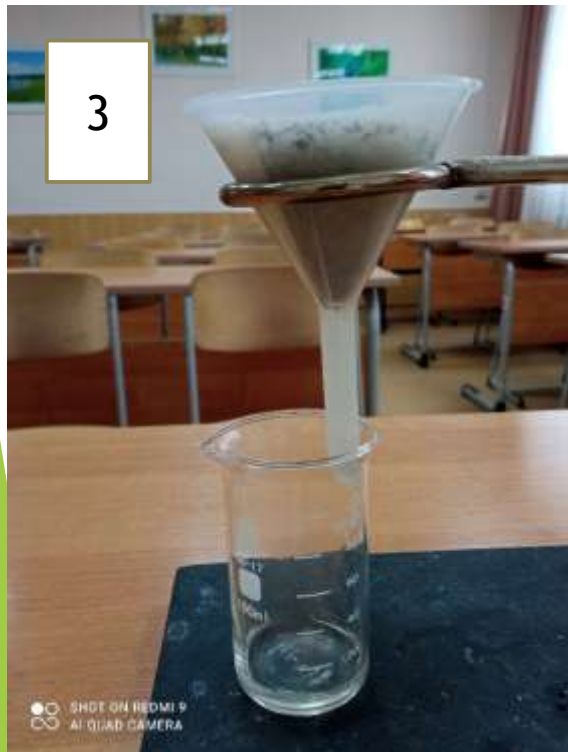
Крапива жгучая,
мать-и-мачеха

Горчица полевая, подорожник
ланцетолистный, полыни, вика
посевная



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14





Время эксперимента **70,10** Секунд



ОБЛАКО



EXCEL



ПУСК



ОБНОВИТЬ



ГРАФИК

Датчики

Датчик pH-метр

6,46 pH



Время	Датчик pH-метр
70,10	6,46
70,00	6,46
69,90	6,46
69,80	6,46
69,70	6,46
69,60	6,46
69,50	6,46
69,40	6,47
69,30	6,47
69,20	6,47
69,10	6,47
69,00	6,47
68,90	6,47

Датчики

Датчик рН-метр

6,46

pH



Датчик рН-метр



Примеры заданий

