

Фотографии к исследовательской работе в  
рамках конкурса «УРАЛХИМИЯ»

Влияние минерального удобрения - Уралхим  
марка «Универсал» водорастворимое NPK  
19:19:19 с микроэлементами  
на рост растений.

Ученика 8в класса  
Журавлева Данилы  
Руководитель учитель химии и  
биологии Кормакова Е. Ю.

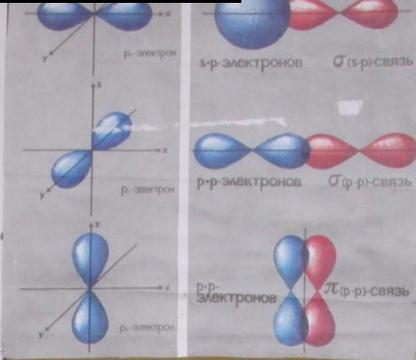
# 1. Приготовил почву и переложил в одинаковые горшки



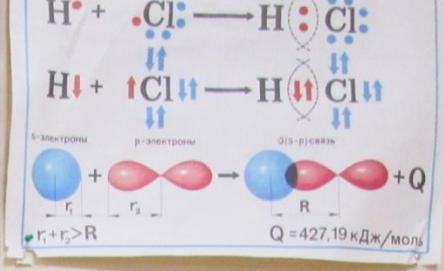
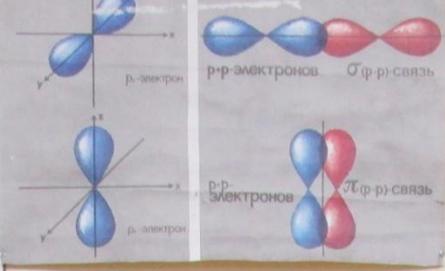
# 2. Взял 9 черенков герани

...МИ РАЗЛАГАЕТСЯ ВОДОЙ.

Серная	$H_2SO_4$	$H-O-S(=O)_2-O-H$	Сульфаты
"	$HSO_4^-$	$H-O-S(=O)_2-O^-$	Гидросульфаты
Азотистая	$HNO_2$	$H-O-N=O$	Нитриты
Азотная	$HNO_3$	$H-O-N(=O)_2$	Нитраты
Ортофосфорная	$H_3PO_4$	$H-O-P(=O)(OH)_2$	Фосфаты
"	$H_2PO_4^-$	$H-O-P(=O)(OH)_2-O^-$	Дигидрофосфаты
"	$HPO_4^{2-}$	$H-O-P(=O)(OH)_2-O^-$	Гидрофосфаты
Угольная	$H_2CO_3$	$H-O-C(=O)-O-H$	Карбонаты
"	$HCO_3^-$	$H-O-C(=O)-O^-$	Гидрокарбонаты



Азотная	$\text{HNO}_3$	$\text{H}-\text{O}-\text{N}(\text{O})_2$	Нитраты
Ортофосфорная	$\text{H}_3\text{PO}_4$	$\text{H}-\text{O}-\text{P}(\text{O})(\text{OH})_2$	Фосфаты
"	$\text{H}_2\text{PO}_4^-$	$\text{H}-\text{O}-\text{P}(\text{O})(\text{OH})_3$	Дигидрофосфаты
"	$\text{HPO}_4^{2-}$	$\text{H}-\text{O}-\text{P}(\text{O})(\text{O}^-)_2$	Гидрофосфаты
Угловая	$\text{H}_2\text{CO}_3$	$\text{H}-\text{O}-\text{C}(\text{O})_2-\text{H}$	Карбонаты
"	$\text{HCO}_3^-$	$\text{H}-\text{O}-\text{C}(\text{O})_2-\text{O}^-$	Гидрокарбонаты



3. Сажаю черенки герани

# 4. Полил посаженные черенки герани и поставил 9 горшков в одинаковые условия



# 5. Через неделю после посадки



6. Выбрали три растения (средние по силе) под № 7, 8, 9 для полива обычной водопроводной водой





7. Отобрали слабые черенки под № 4, 5, 6 для полива удобрением

## 8. Делаю раствор для полива растений



1 спичечный  
коробок на 1 ведро  
ВОДЫ

9. Растения под № 1, 2, 3 поливаем более концентрированным раствором удобрения (3 коробка на 1 ведро воды)



10. Провожу измерения  
длины стеблей герани и  
записываю в  
исследовательский дневник



11. Два растения Денежного  
дерева (контрольное и  
экспериментальное) я  
использовал в опыте с корневой  
подкормкой удобрением



Традисканцию  
опрыскиваю водным  
раствором нашим  
удобрением



Контрольное  
растение  
Традисканции

