

Листовая подкормка растений

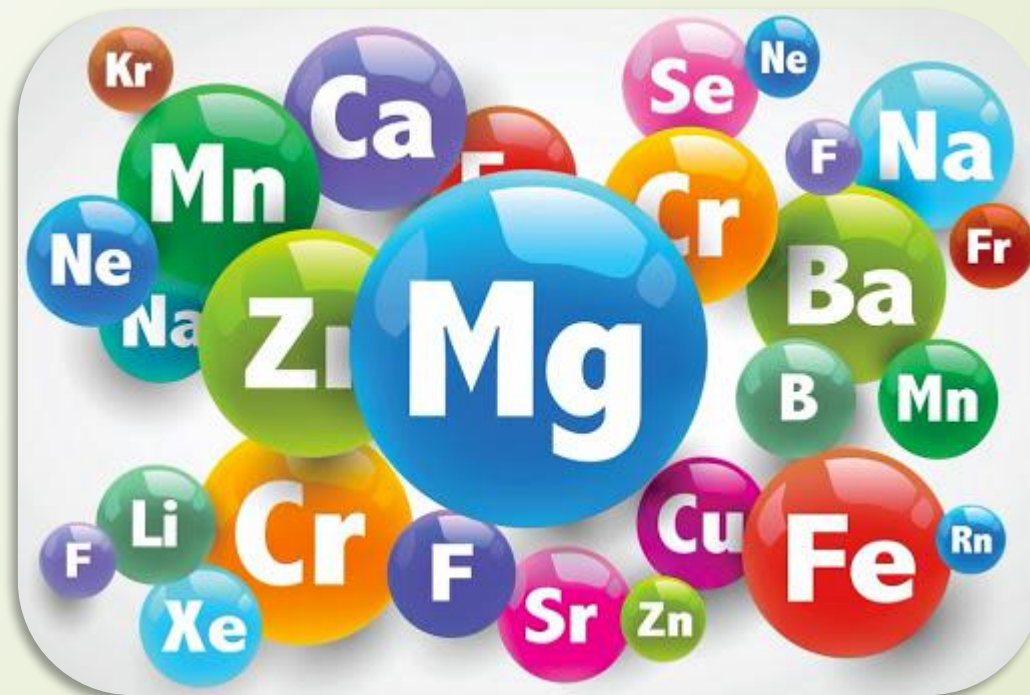


Атомный состав растений делится на

Макроэлементы Микроэлементы

Ca, Mg, S, K,
H, O, N, P, C

Cr, Mn, Cu,
Fe, Sn и др.



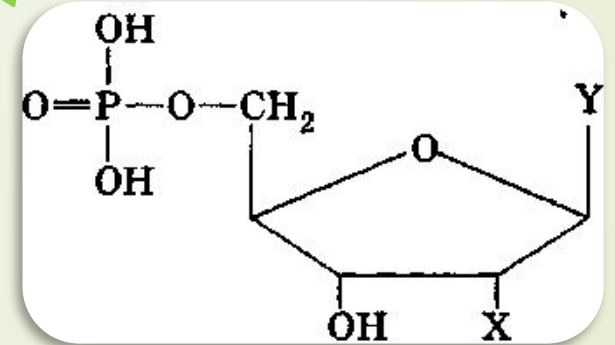
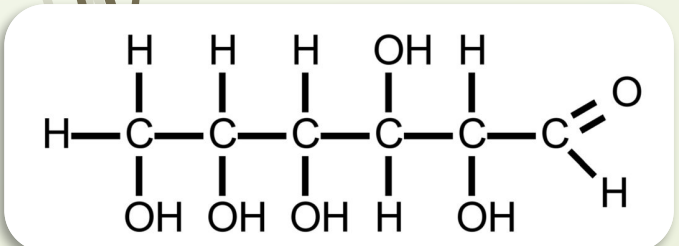
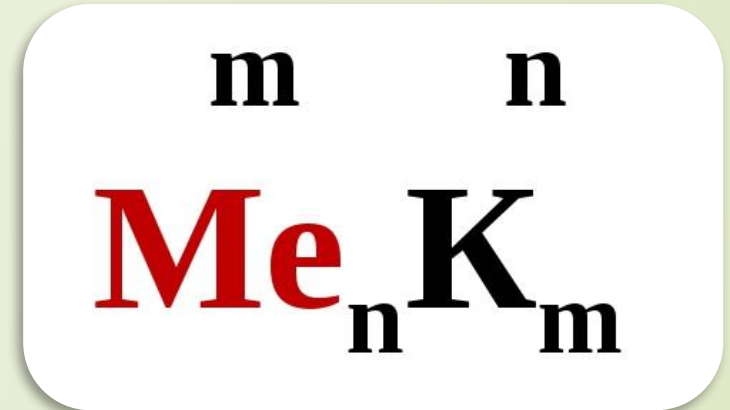
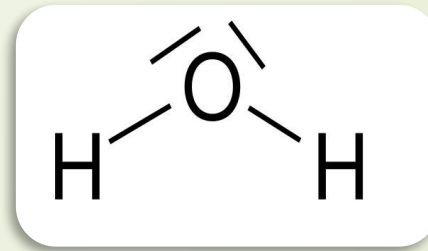
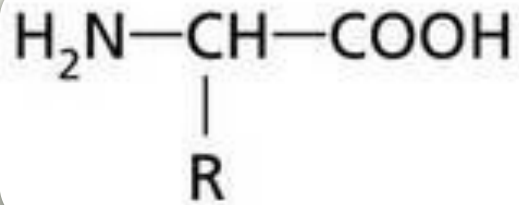
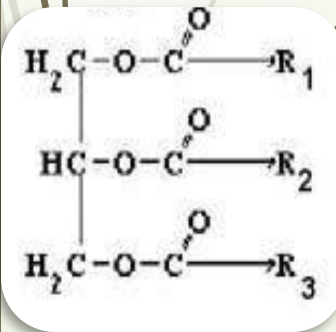
Молекулярный состав растений делится на:

Органические вещества

Неорганические вещества

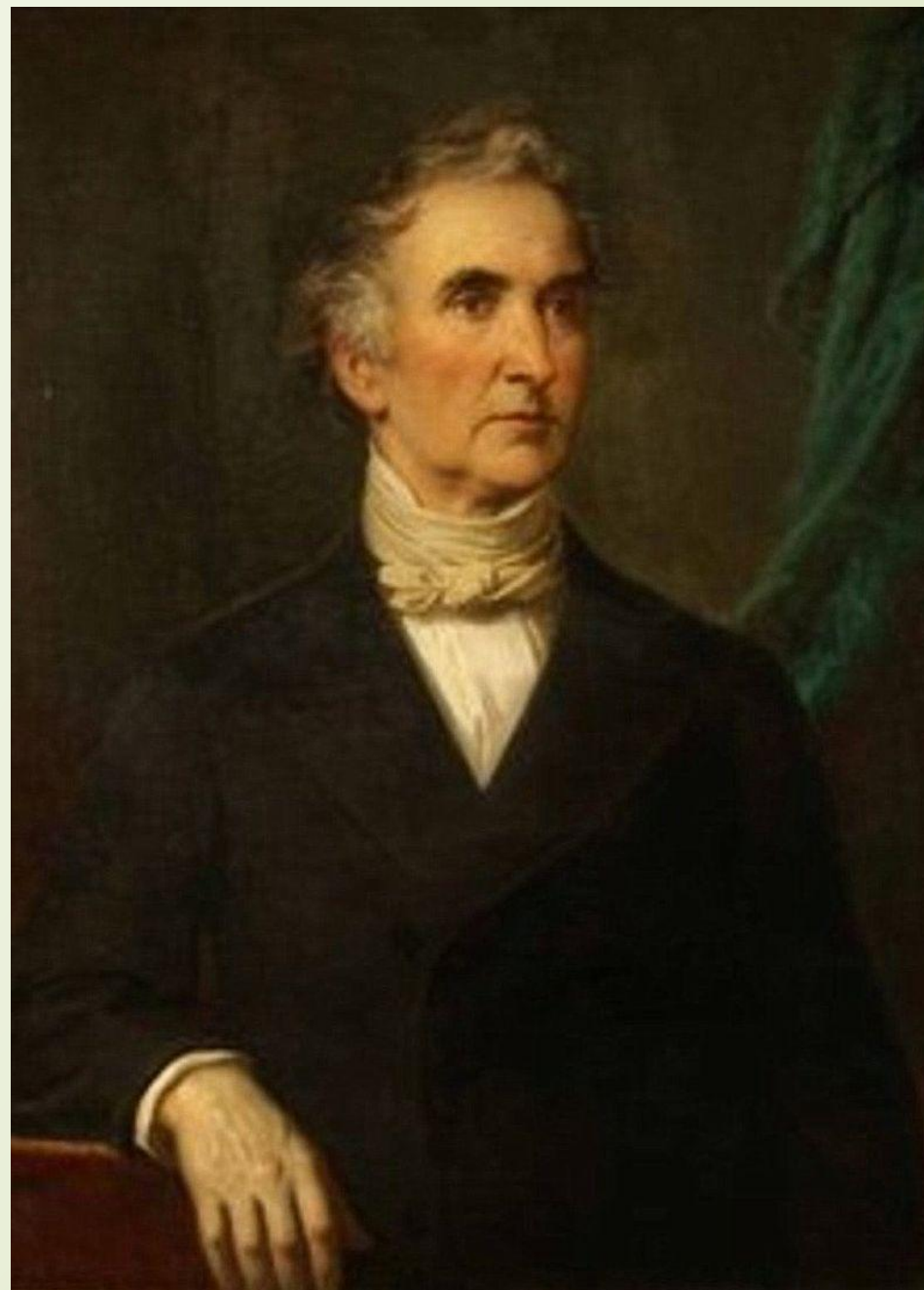
Жиры Углеводы Белки Нуклеиновые кислоты

Вода Минеральные соли



Юстус фон Либих (1803-1873)

- ▣ Немецкий учёный, внёс значительный вклад в развитие органической химии, один из основателей агрохимии и создателей системы химического образования.
- ▣ Опубликовал книгу «Органическая химия в ее применении к сельскому хозяйству и физиологии» (1840), что способствовало развитию сельского хозяйства
- ▣ Разработал азотное удобрение, что дало новый путь в развитии сельского хозяйства и химии.



Удобрения — вещества предназначенные для питания растений и повышения плодородия почв. Их эффект обусловлен тем, что они предоставляют растениям один или несколько дефицитных химических компонентов, необходимых для их нормального роста и развития.

Органические



Минеральные



Органические удобрения – это удобрения, в состав которых преимущественно входят органические соединения





Органические удобрения делятся на:

Навоз

Птичий помёт

Торф

Фекалии

Компосты

Сидераты

Комплексные органические удобрения

Ил (сапропель)

Опилки и древесная кора



Основные составляющие органических удобрений:



Азот



Фосфор



Калий



Кальций



Другие
элементы
питания



Органическое
вещество

Минеральные удобрения – это промышленные или ископаемые продукты, которые содержат элементы, необходимые для питания растений и повышения плодородия почв.



По физическому состоянию минеральные удобрения делятся:






По строению минеральные удобрения делятся на:



Простые
(одинарные)



Комплексные



Простые
минеральные
удобрения, в
зависимости от
содержащегося
элемента
питания,
подразделяются
на:

Азотные

Калийные

Фосфорные

Серные

Магниевые

Другие

Типы питания растений

Воздушный

Листовой

Корневой



Корневой тип питания



Листовой (воздушный) тип питания



Т
2
ле-
ды
да



Исследование

- 1. Состав
- 2. Шеффлера
- 3. Авокадо
- 4. Лук репчатый
- 5. Фасоль



1. Состав

1. Прилепатель
2. Азотное удобрение
3. Микроэлементы

Шеффлера

« Соцветия шеффлеры кистевидные, вытянутые, похожие на антенны или щупальца. Увидеть их можно только в ботаническом саду, так как в домашних условиях растение не цветет. Ценится оно из-за красивых листьев и изящной формы всего растения ».



Авокадо

Авокадо
ежегодно
подкармливали
через почву
комплексом
минеральных
удобрений, но у
него всё равно
засыхали и
становились
коричневыми
края листьев.
После листовой
подкормки
листья зазеленели



Лук репчатый

Посажен в декабре
Обрабатывали 1 раз
Росли в одинаковых
условиях: на
подоконнике на
солнечной стороне
Собраны вместе
По вкусовым
качествам
одинаковы

	Макс. длина листа	Макс. количество листов	Урожай
Контроль	78	8	40 г
Опыт	90	9	41 г

Фасоль

21.11.2020 посажены
6 контрольных и 6
опытных растений
(семена
пророщены перед
посадкой)

Из-за убывающего
светового дня все
растения погибли,
кроме одного
опытного образца.

