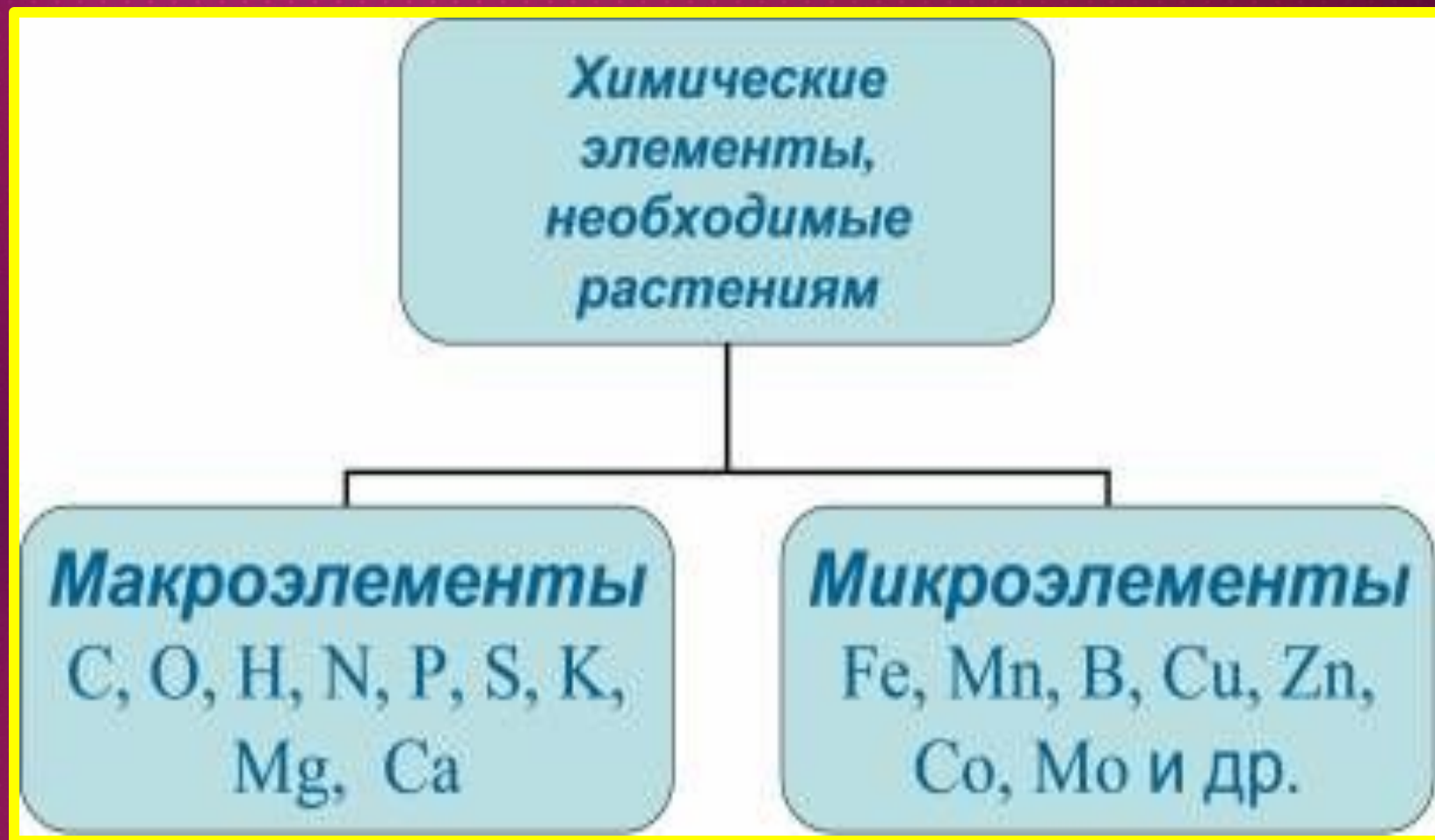
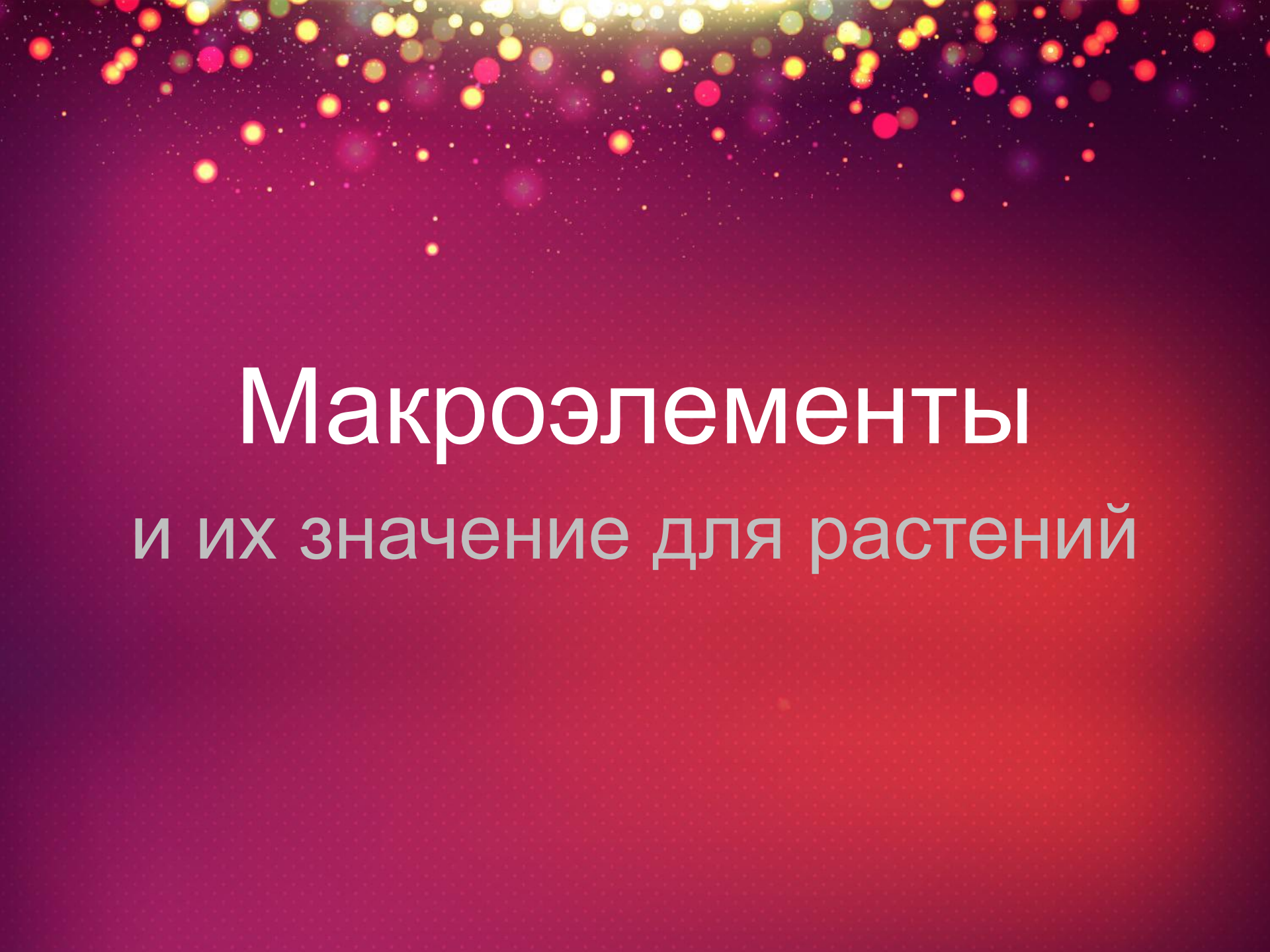


Роль химических элементов в жизни растений

Разработала: Маркелова В.В.
Учитель географии
высшей категории
2020 г.

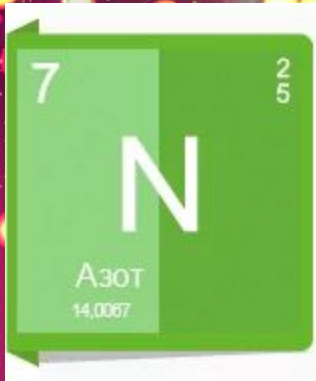
Макроэлементы и микроэлементы.






Макроэлементы

и их значение для растений



АЗОТ

СПОСОБСТВУЕТ РАЗВИТИЮ
ЗЕЛЕННОЙ МАССЫ РАСТЕНИЯ



Главный ответственный за *питание корней* элемент. Он участвует в реакциях *фотосинтеза*, регулирует *обмен веществ в клетках*, а также способствует *росту новых побегов*. Этот элемент особенно необходим для растений на стадии *вегетации*.

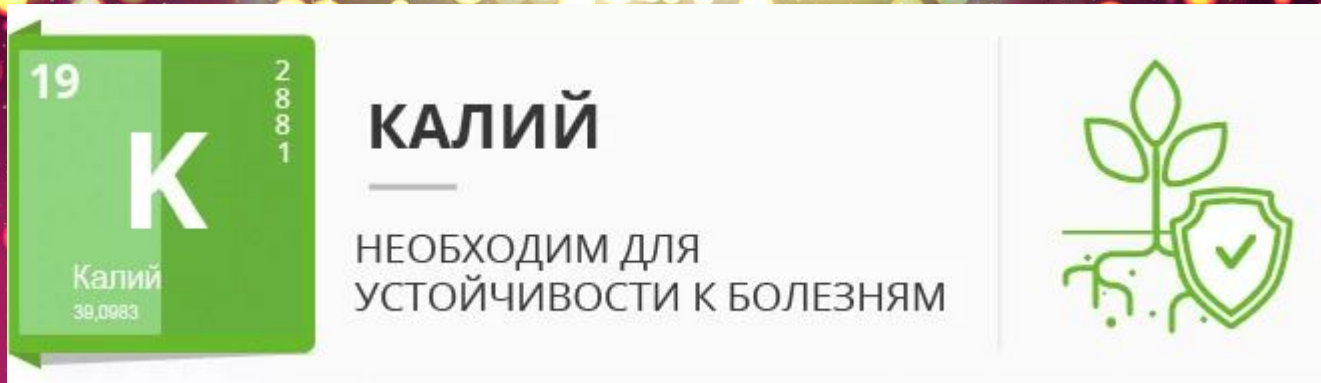


ФОСФОР

ПОМОЩЬ В РАЗВИТИИ
КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ,
СОЦВЕТИЙ И ПЛОДОВ



Обеспечивает нормальное развитие и функционирование корневой системы, образование крупных соцветий, способствует вызреванию плодов.




19
K
Калий
39,0983

2
8
8
1

КАЛИЙ

НЕОБХОДИМ ДЛЯ
УСТОЙЧИВОСТИ К БОЛЕЗНЯМ



Калий задействован в синтезировании крахмала, жиров, белков и сахарозы. Он защищает от обезвоживания, укрепляет ткани, предупреждает преждевременное увядания цветков, повышает сопротивляемость культур к различного рода патогенам.



Магний участвует в реакциях с образованием хлорофилла. Является одним из его составных элементов. Способствует синтезу фитинов, содержащихся в семенах и пектинов.

Активизирует работу энзимов, при участии которых происходит образование углеводов, протеинов, жиров, органических кислот. Он участвует в транспорте питательных веществ, способствует более скорому вызреванию плодов, улучшению их качественных и количественных характеристик, повышению качества семян.



Является составным элементом протеинов, витаминов, аминокислот цистина и метионина. Участвует в процессах образования хлорофилла.



Железо является составным компонентом хлоропластов, участвует в производстве хлорофилла, обмене азота и серы, клеточном дыхании. Неорганические соединения железа ускоряют биохимические реакции.

Микроэлементы

железо, марганец, бор, натрий,
хлор, цинк, медь, молибден, никель,
кремний.

Они влияют на качество бутонов,
плодов и урожаях в целом.

Биогенные элементы

углерод, водород, азот, кислород, фосфор, сера. Эти макроэлементы называют биогенными (органогенными) элементами или макронутриентами (англ. macronutrient). Из макронутриентов преимущественно построены такие органические вещества, как белки, жиры, углеводы и нуклеиновые кислоты

Почва сама регулирует уровень pH



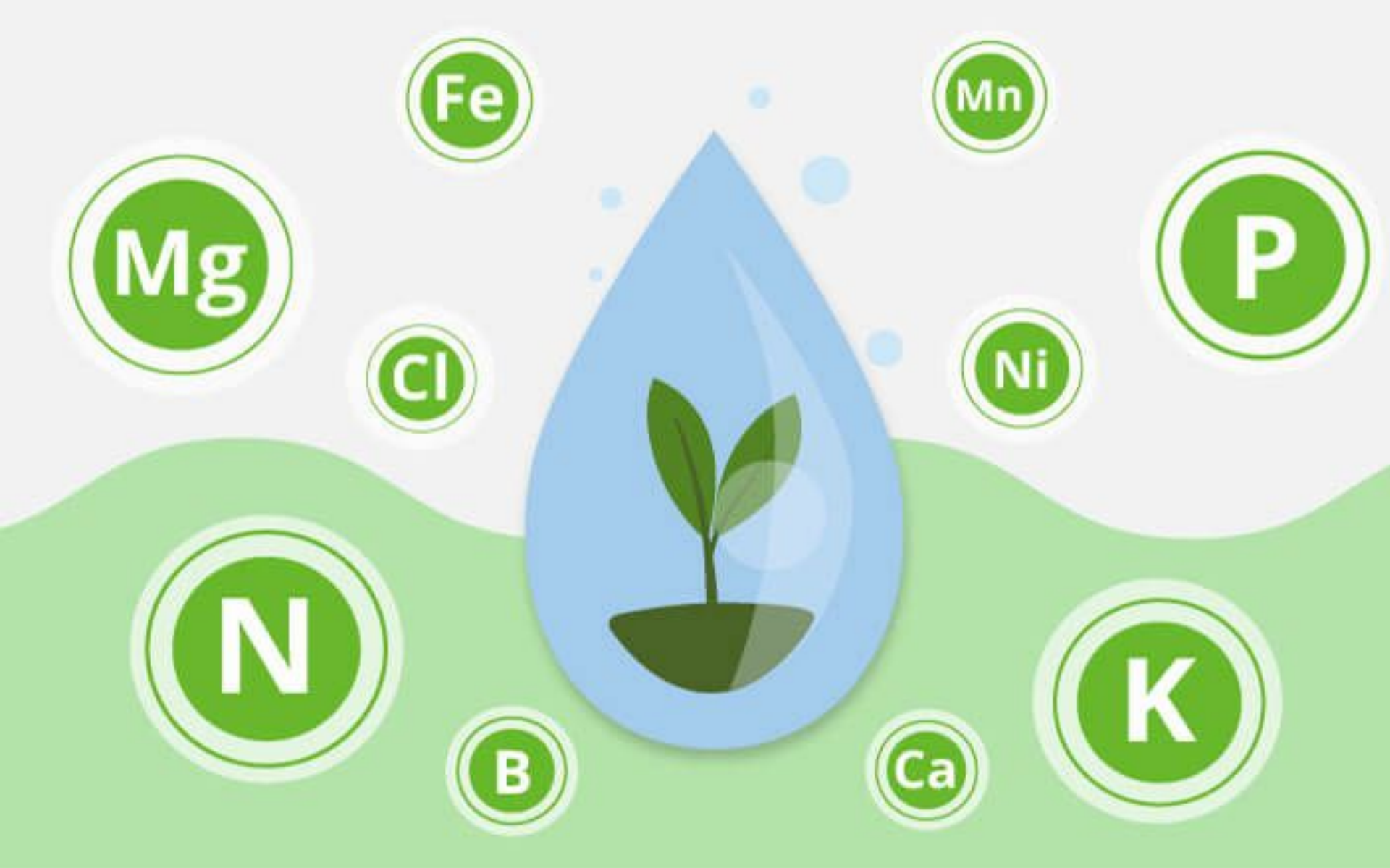
Советы



TDS
метр



Для растений общая
концентрация
примесей в воде не
должна превышать
показатель в
пределах 4,5-6,5 мг/л



Спасибо за внимание!