

# Почвенное питание растений

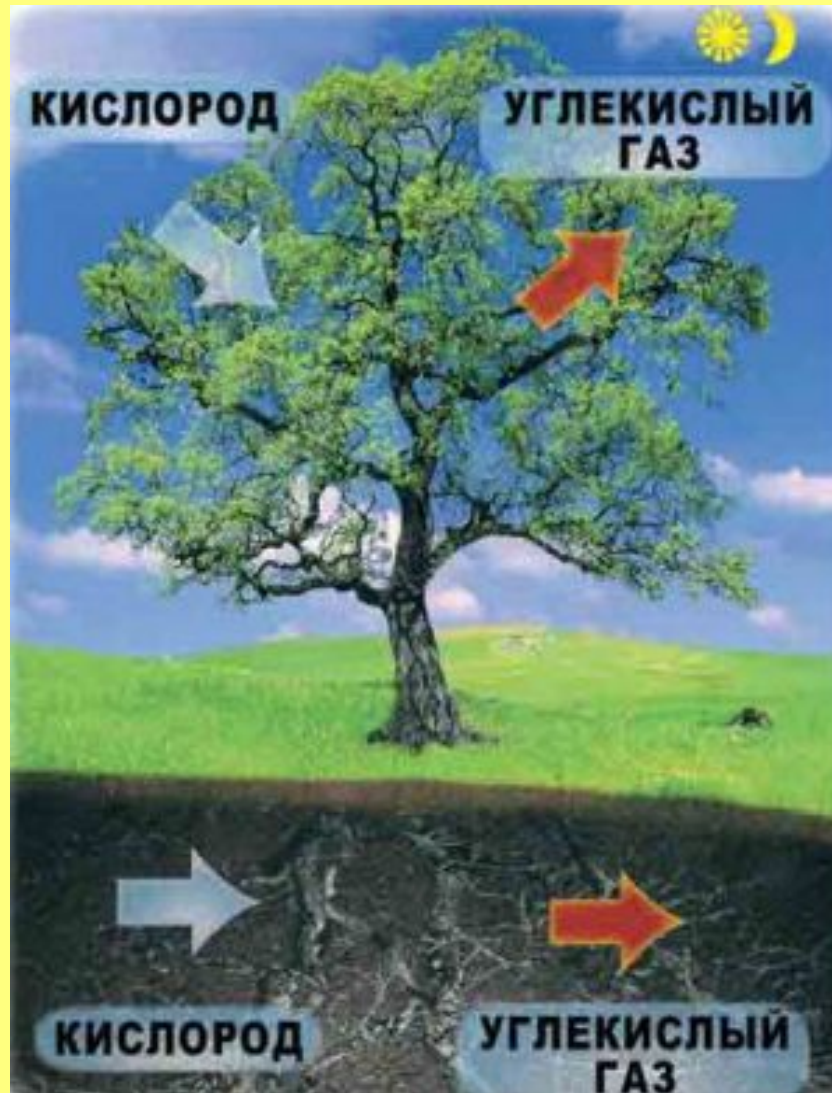


Учитель биологии и  
химии

МБОУ «Острожская  
СОШ»

Колчанова Светлана  
Николаевна

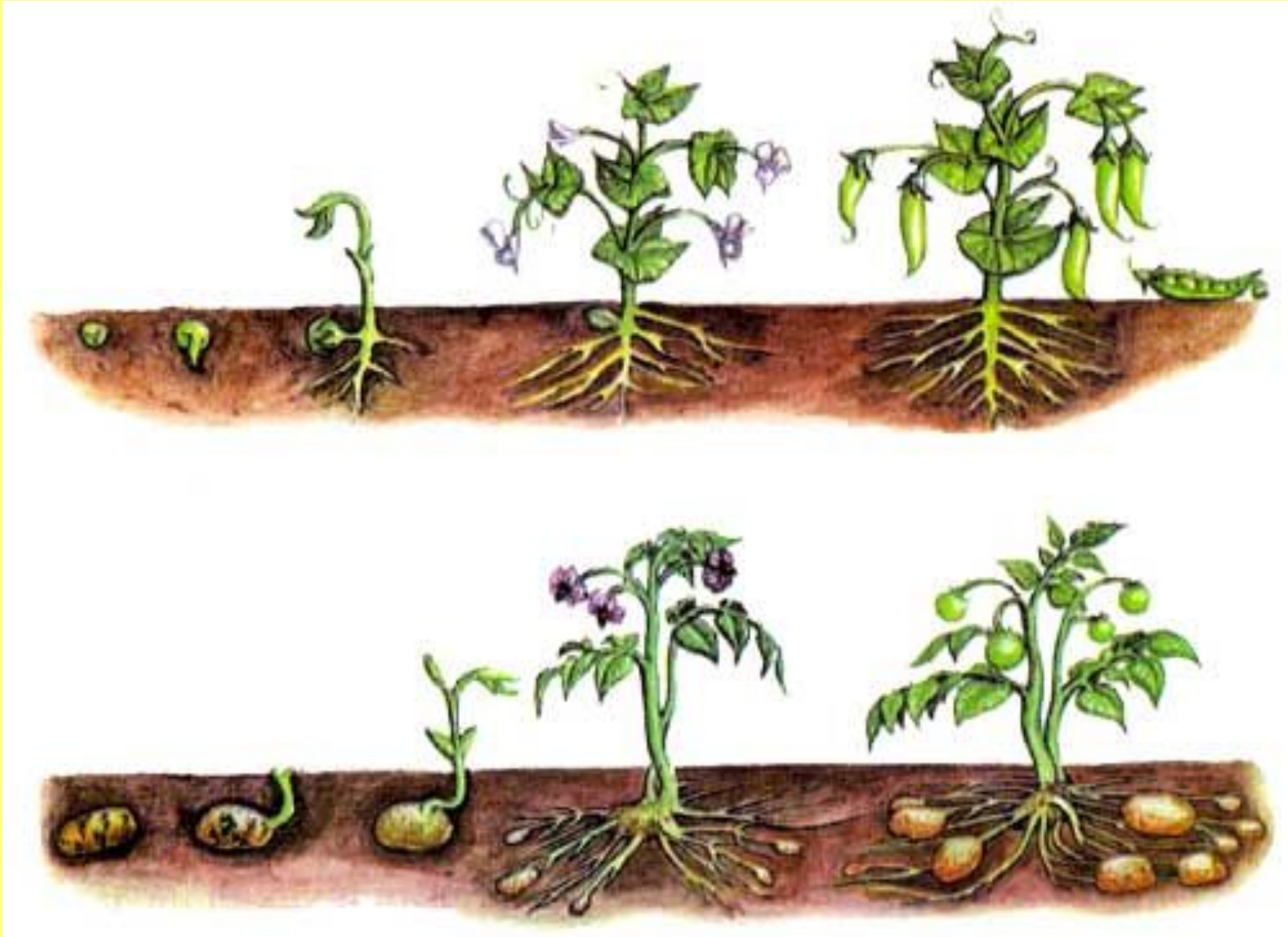
# Дыхание



# Рост



# Развитие





# Размножение

УСЫ



ЛИСТЬЯ



СЕМЕНА



КОРНЕВЫЕ ОТПРЫСКИ



ЛУКОВИЦА



ЧАСТИ КЛУБНЯ



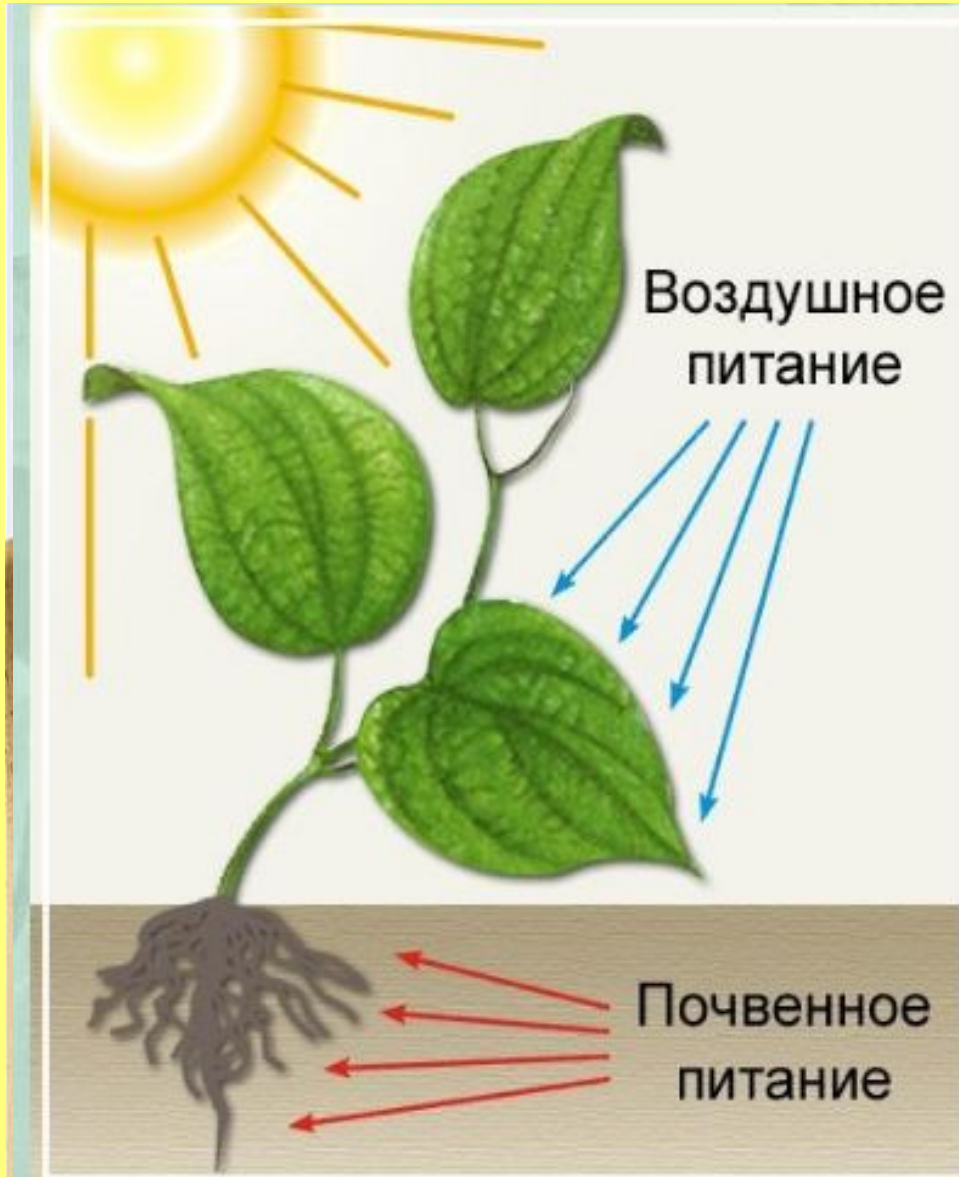
СТЕБЛЕВОЙ ЧЕРЕНОК



# Основные процессы жизнедеятельности растений



# Что такое питание растений?



**Питание растений** - это процесс поглощения и усвоения растениями из окружающей среды химических элементов, необходимых для их жизни.

Большая советская энциклопедия

# Почвенное питание растений



Корневое или  
минеральное



# Агрохимия



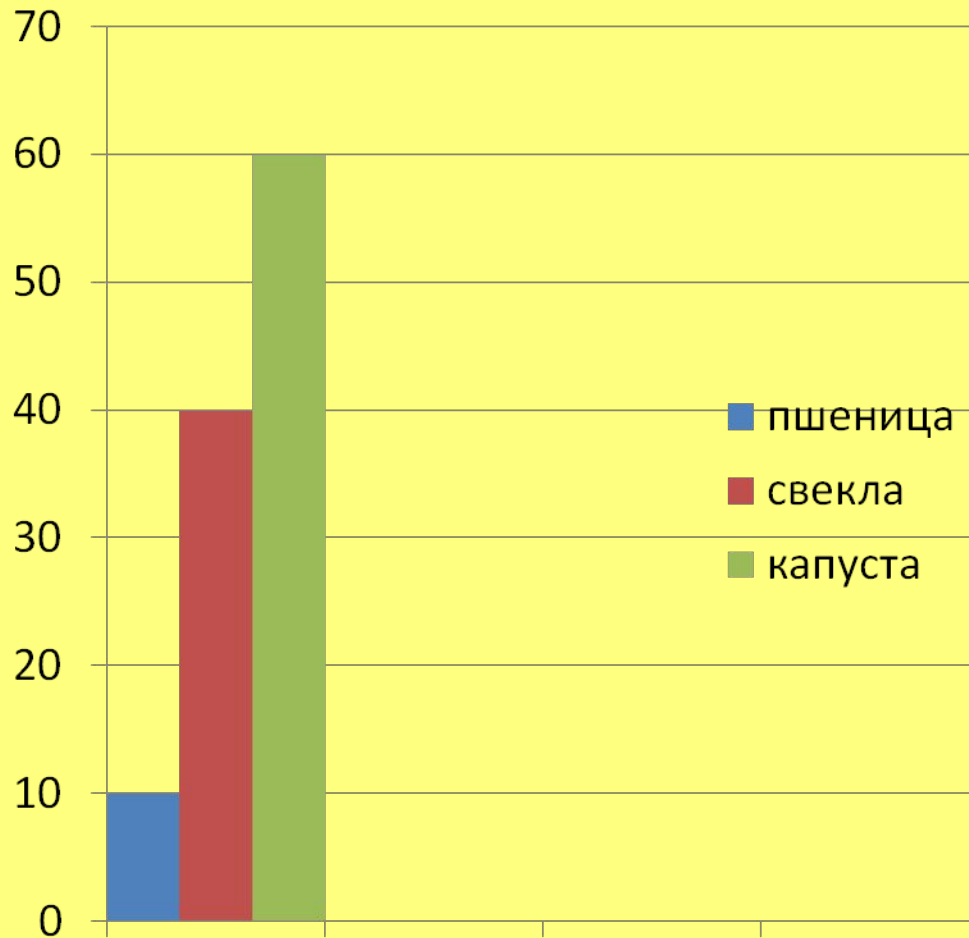
**Агрохимики  
(врачеватели  
полей)**

# Какие вещества поглощает корень?



**Почвенное питание** – это поступление **воды** и **минеральных солей** в растение из почвы через **корень**.

# Какие удобрения нужны растению?



<http://mediasubs.ru/group/uploads/sa/sadovodom/image2/E0ZGZjODc.jpg>

Вынос кальция (кг) с 1 тонной урожая

# Удобрения

```
graph TD; A[Удобрения] --> B[Минеральные]; A --> C[Органические]; B --> D[макроудобрения<br/>Азот, калий, фосфор]; B --> E[микроудобрения<br/>Медь, марганец...]; C --> F[Навоз, торф,<br/>перегной,<br/>КОМПОСТ.]
```

## Минеральные

**макроудобрения**  
Азот, калий, фосфор

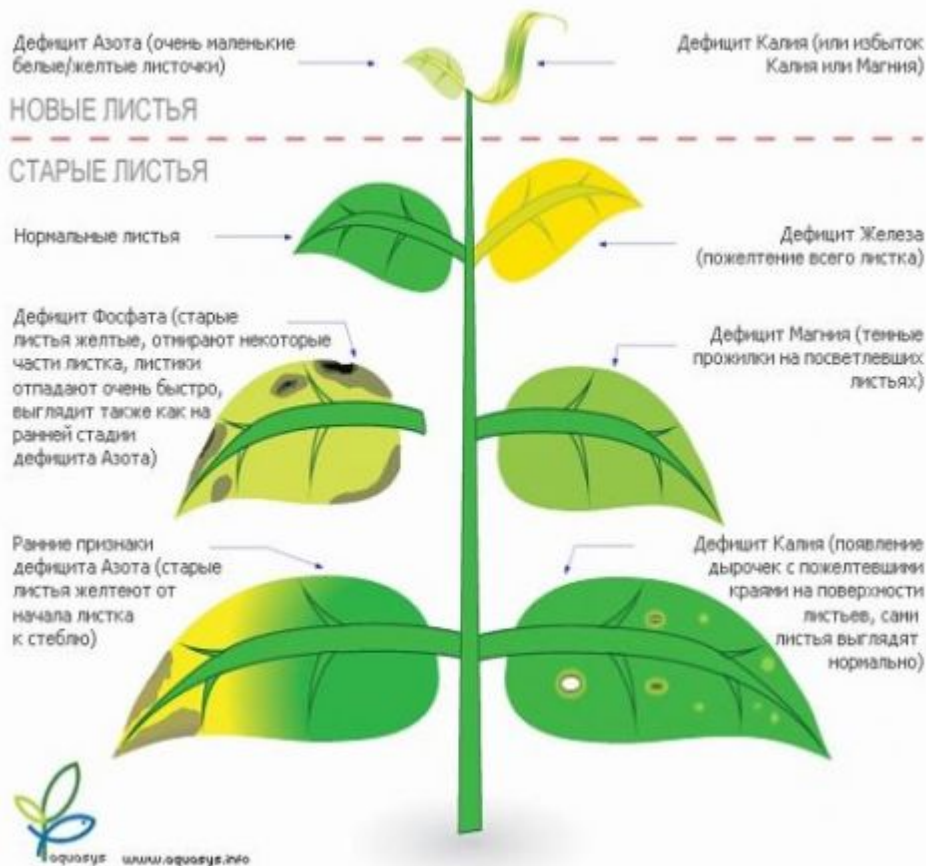
**микроудобрения**  
Медь, марганец...

## Органические

Навоз, торф,  
перегной,  
КОМПОСТ.



## Диагностика состояния растений

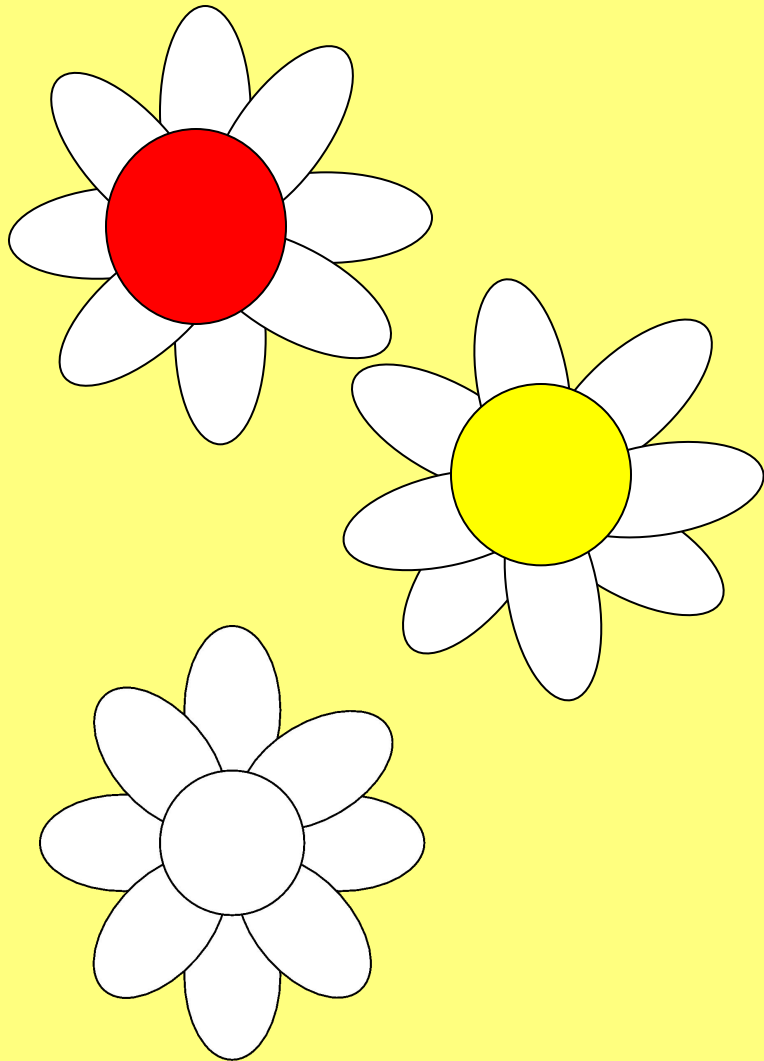


- Определите, какие удобрения необходимы данным растениям для улучшения почвенного питания?
- Найдите необходимые удобрения в коллекциях.
- Ответ обоснуйте.

# Домашнее задание

- Обязательный уровень - прочитать параграф 27 (1-3).
- Дополнительный уровень – решить биологическую задачу.

# Оцени урок!



- Цель урока достигнута. Узнал много интересного.
- Цель урока достигнута. Узнал много, но хотел бы узнать больше.
- Цель урока не достигнута. Ничего интересного для себя я не узнал.

**Спасибо за внимание!!!**



# Информационные ресурсы

- [Статья «Вода в жизни растений»](#)

<http://www.valleyflora.ru/41-4.html>

- [Диагностика состояния растений](#)

<http://www.akva-dv.ru/blogs/161-jedbez.html>

- [Биологические задачи](#)

<http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/pochvennoe-pitanie-rastenii>

- [Статья Питание растений](#)

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/120736/http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/120736/Питание>