Минеральное питание растений

Питание – это процесс получения органических веществ и энергии.

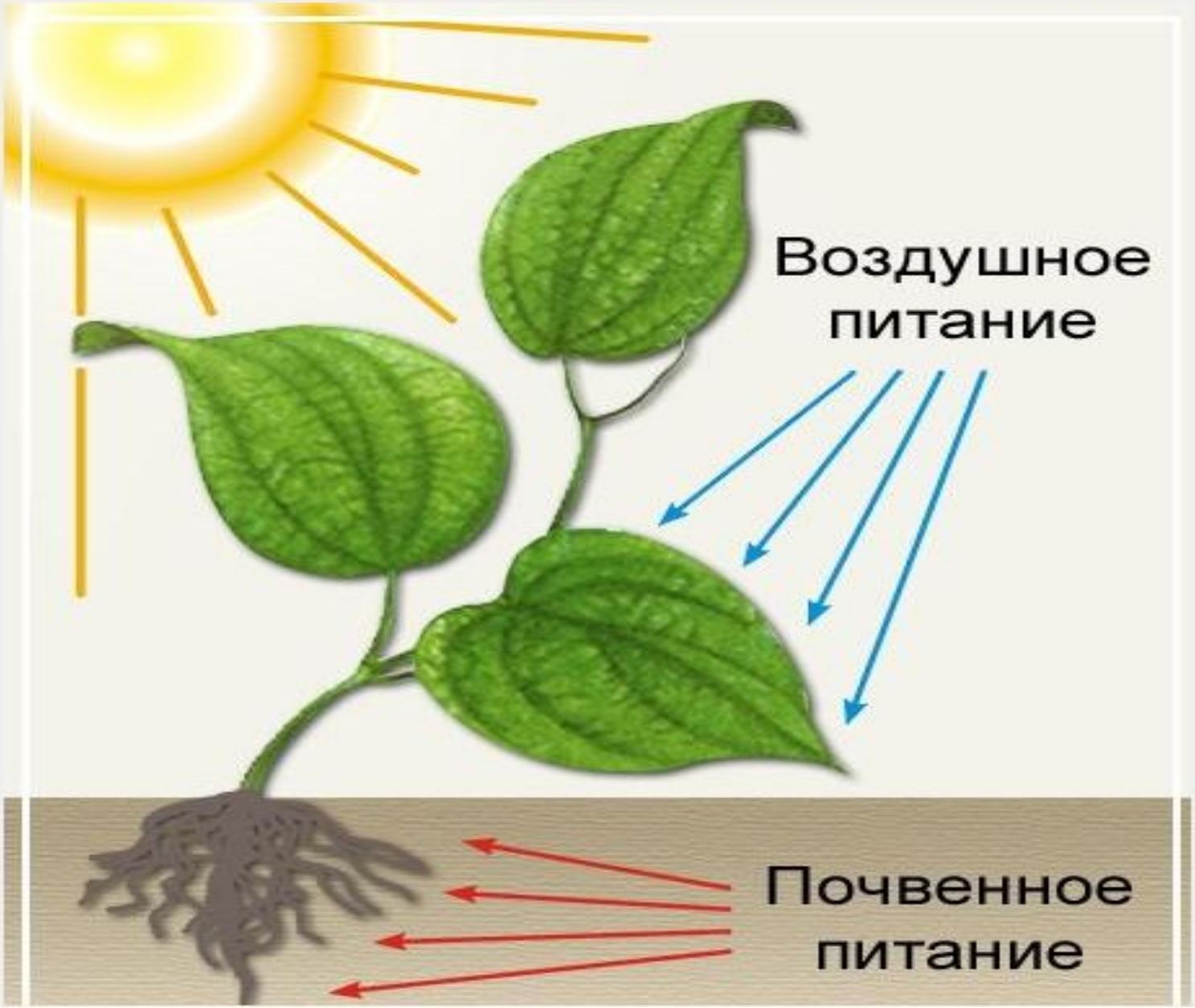
Тип питания

Автотрофное (растения)

Сами синтезируют органические вещества.

Гетеротрофное (животные, грибы)

Питаются готовыми органическими веществами


Воздушное
питание
Почвенное
питание

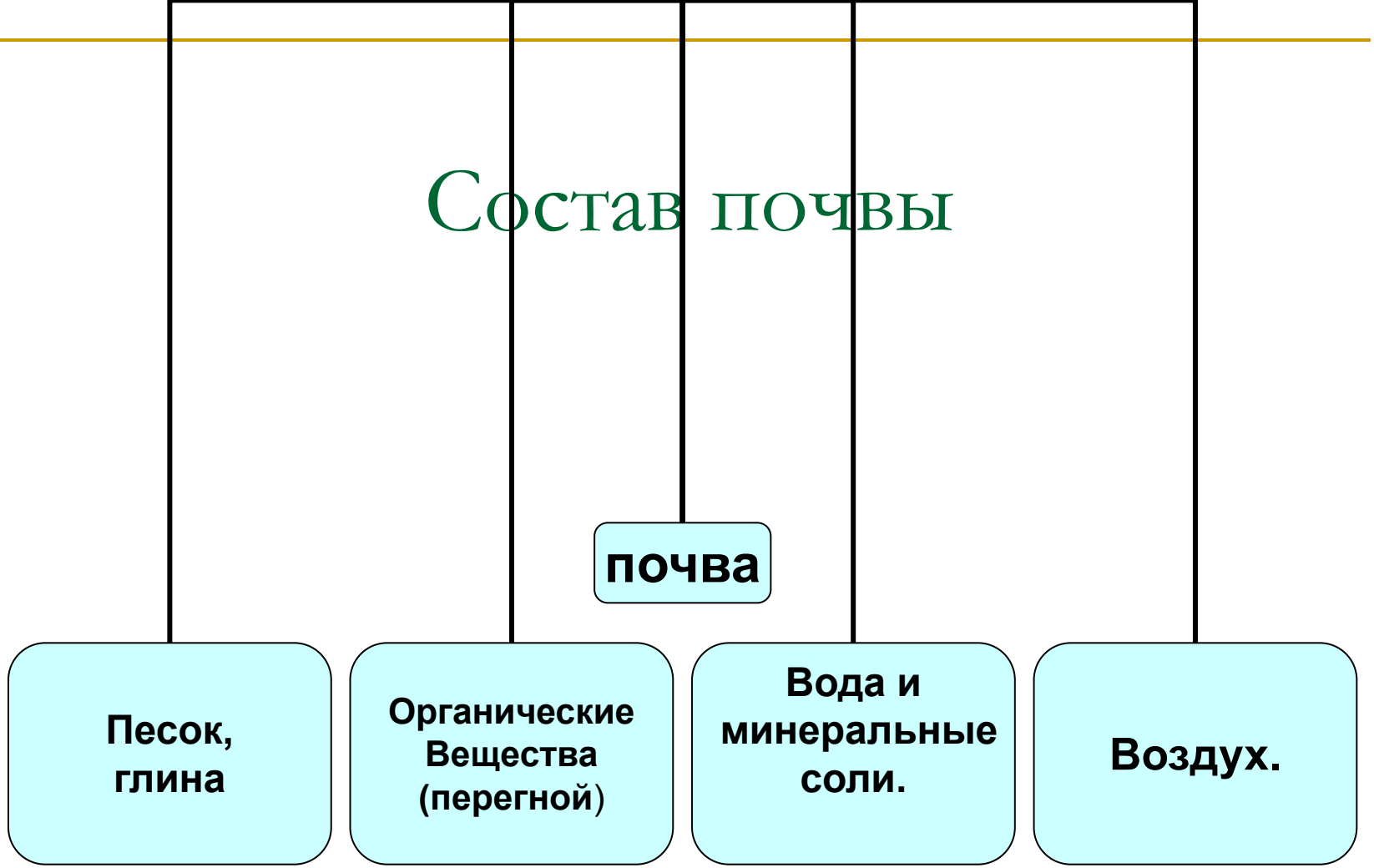
Питание растений

Способы питания растений

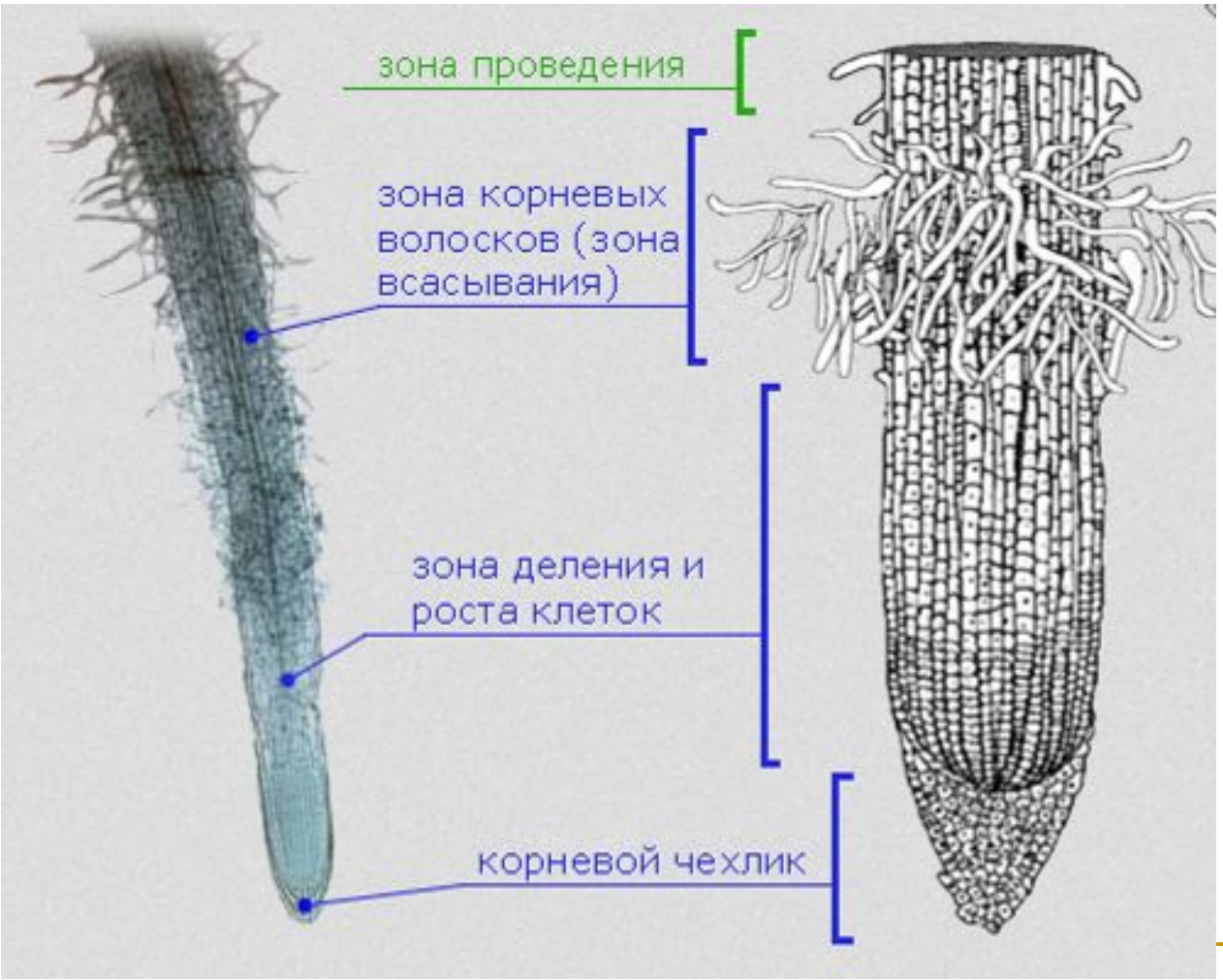
Воздушное питание
Фотосинтез
(лист)

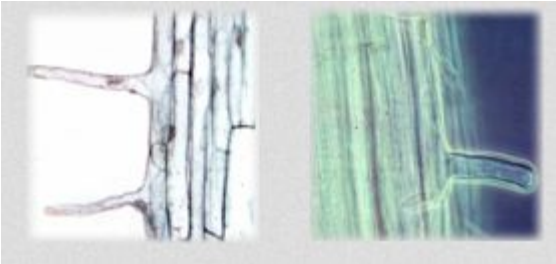
Почвенное питание
(корень)

Состав почвы



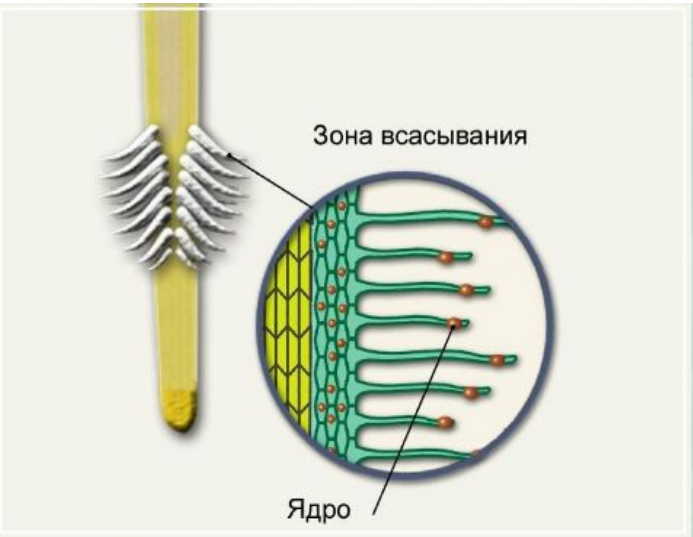
Зоны корня

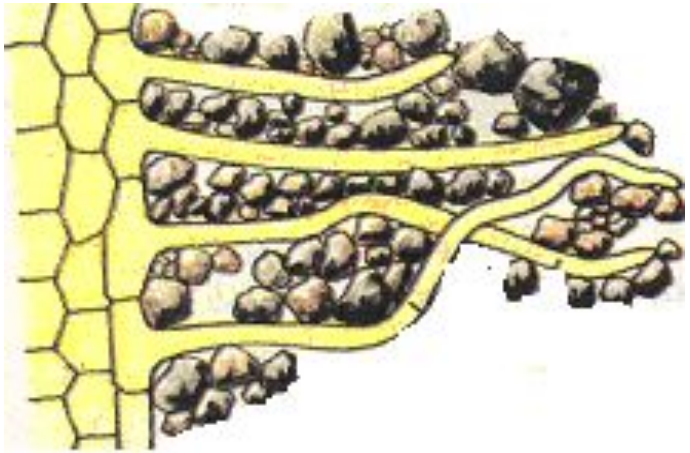

зона проведения
зона корневых волосков (зона всасывания)
зона деления и роста клеток
корневой чехлик



Почвенное питание растений

- **связано с поглощением воды и минеральных веществ с помощью корневых волосков зоны всасывания корня.**





Вода, минеральные вещества → корневые волоски→ клетки корня→ сосуды корня→ сосуды стебля→ сосуды листа→ клетки листа

Элементы питания растений

Макроэлементы

(нужны в большом количестве)

- Азот
- Фосфор
- Калий

Микроэлементы

(нужны в малых количествах)

- Медь
- Бор
- Марганец
- Цинк
- Молибден
- Кобальт

Удобрения

Органические

- *навоз*
- *помет*
- *торф*
- *перегной*

Минеральные

Комплексные

Простые

Микро удобрения

Азотные

Фосфорные

Калийные

Значение элементов питания

Азот

- Для роста растения

Пожелтевшие нижние листья у табака — признак недостатка азота.

Значение элементов питания

Фосфор

- Ускорение развития и плодоношения
- Усиление роста
- корней
- Повышение зимостойкости

Признаки недостатка фосфора на листьях томата.

Значение элементов питания

Калий

- Поддерживает водный режим
- Повышает морозо- и зас
- Снижение поражаемости заболеваниями

Недостаток калия –появление бурых пятен на листьях, отмирание листвы

Почвенное питание

Элемент	Значение
1. Азот	Составная часть всех белков
2. Сера	Входит в состав витамина B_1
3. Калий	Влияет на подвижность цитоплазмы и действие ферментов
4.Магний	Входит в состав хлорофилла, необходимого для фотосинтеза
5. Кальций	Уплотняет цитоплазму
6. Железо	Участвует в процессе дыхания
7. Марганец	Нужен для нормального роста растений
8. Медь	Нужна для правильного развития
9. Цинк	Недостаток сказывается на росте
10. Молибден	Нужен для развития листового аппарата

Гидропоника

это способ выращивания растений без почвы.

Домашнее задание

§26, стр. 97-100

Вопросы на стр. 100

Конспект