

# Корневое питание растений

Учитель биологии МБОУ «СОШ»  
пст. Студенец  
Шосталь Е. А.

# Вопросы

- Почему растения не могут жить без корней?
- Какую функцию выполняет корень?
- Какие корневые системы вы знаете?
- Какие условия нужны корню для его роста и развития?
- Что такое почвенное питание?
- Какие вещества нужны растению?
- Что такое подкормка? Для чего ее проводят?

# Внутреннее строение корня

Зона - ?

проведения

Зона - ?

всасывания

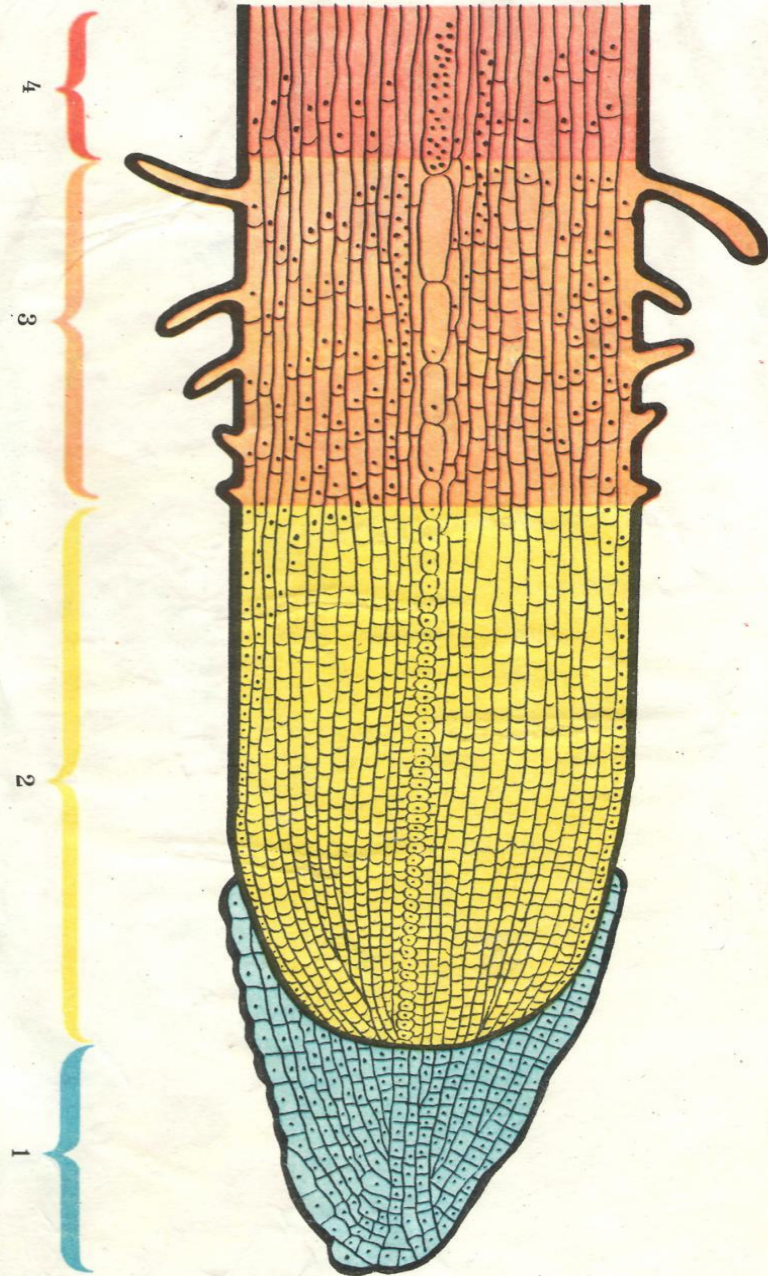
Зона - ?

роста

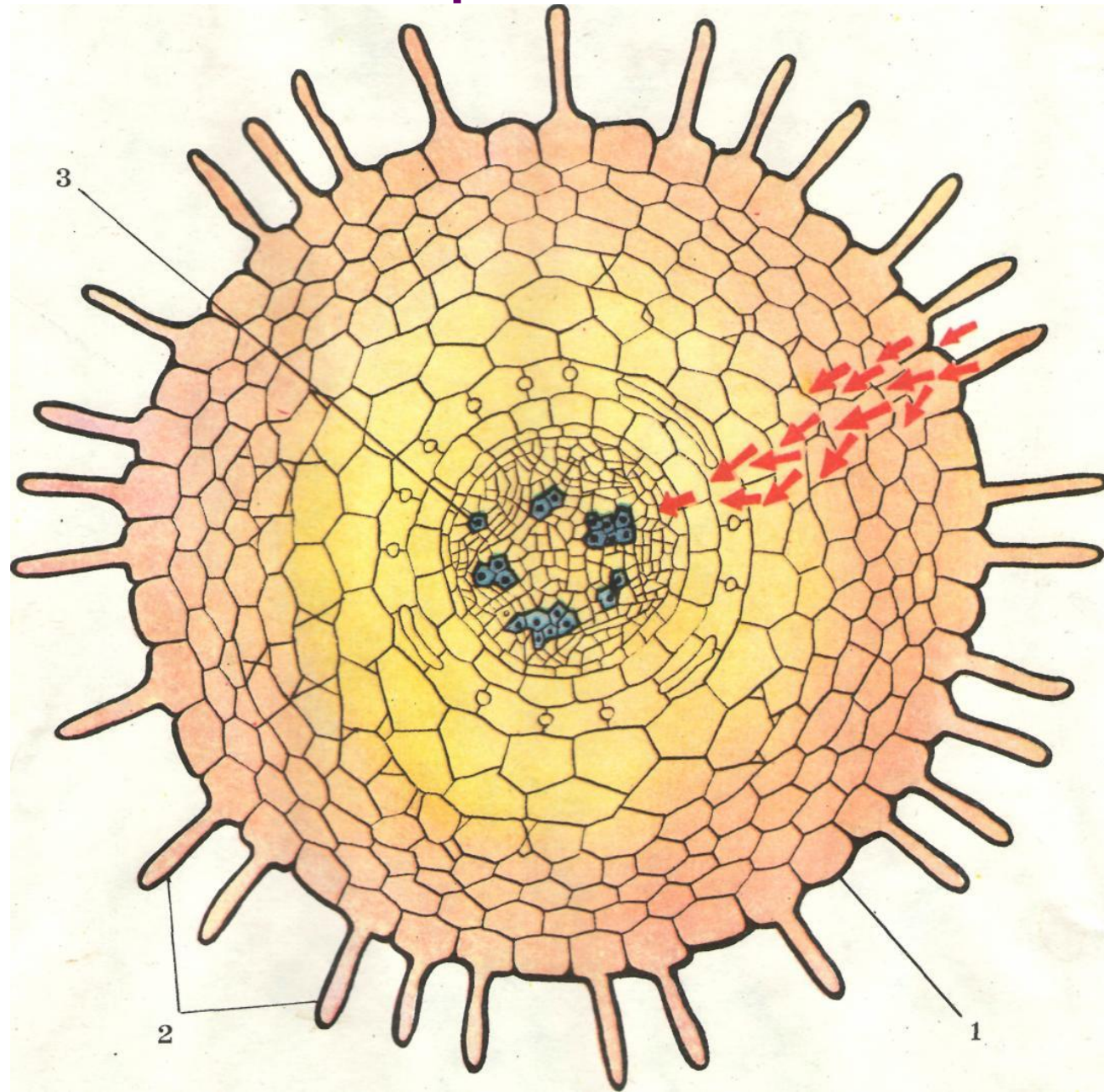
Зона - ?

деления

Корневой чехлик



# Поглощение воды и растворенных солей из почвы корневыми волосками



# Питание растений

```
graph TD; A[Питание растений] --> B[Корневое (почвенное)]; A --> C[Воздушное (фотосинтез)];
```

**Корневое  
(почвенное)**

**Всасывание воды и  
минеральных солей**

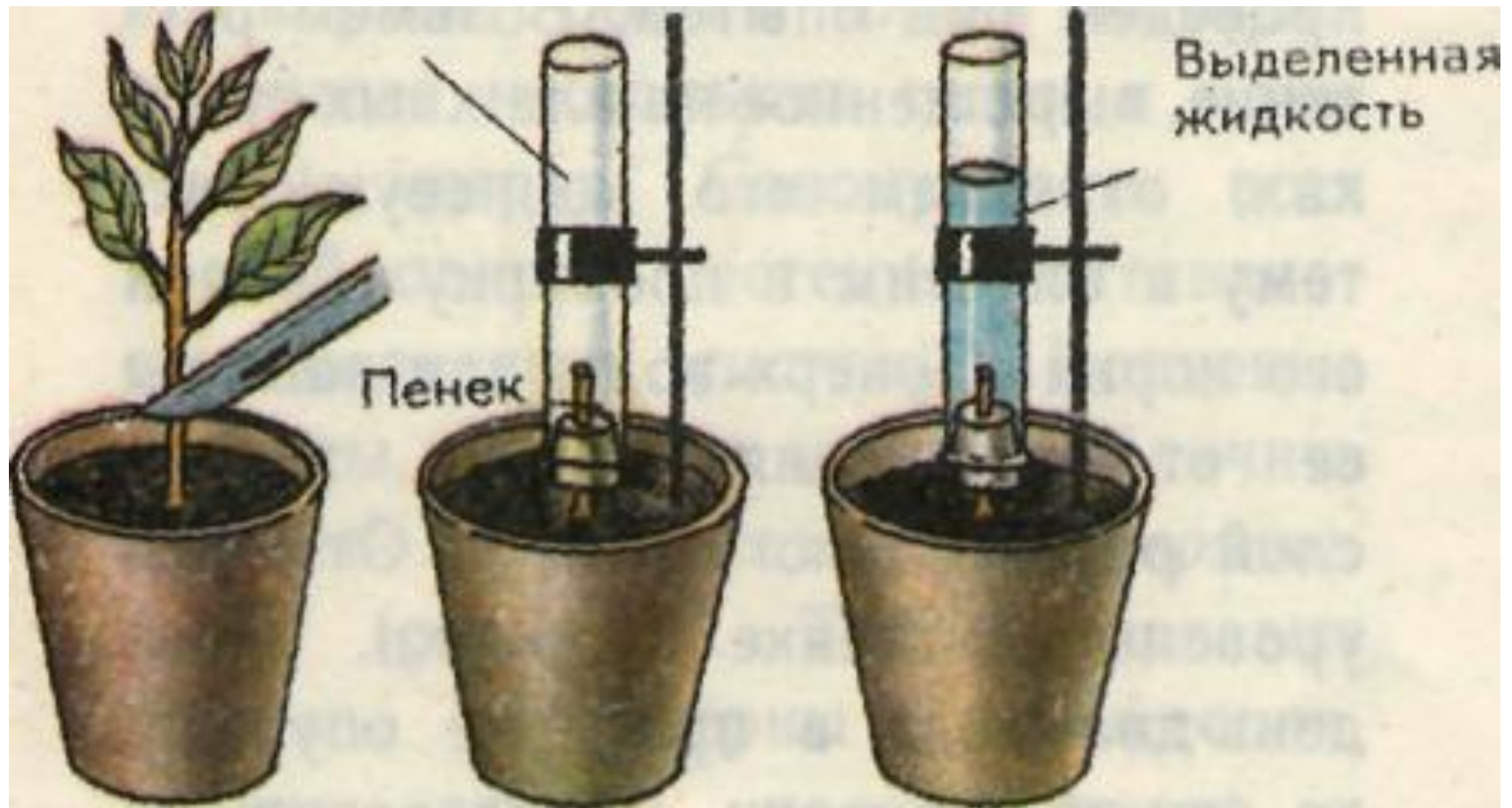
**Образование новых  
органических  
веществ**

**Воздушное  
(фотосинтез)**

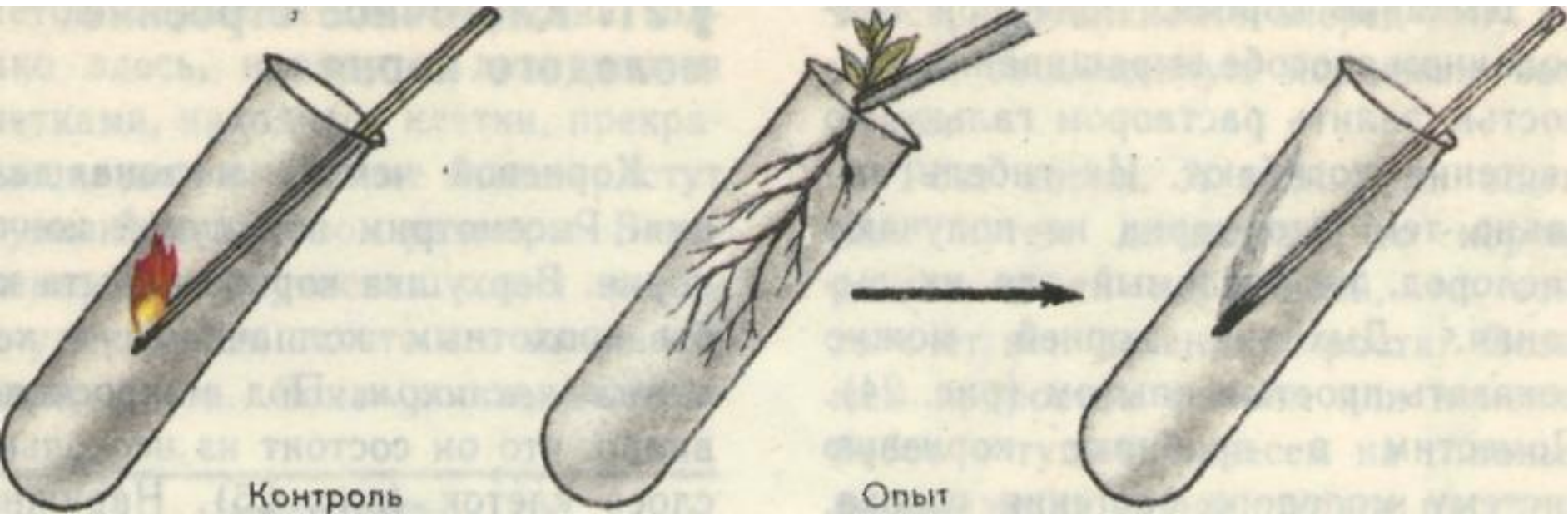
**Образование  
органических  
веществ из воды  
и**

**углекислого газа**

# Корневое давление



# Корневое дыхание



# Элементы



## Макроэлементы

Азот, фосфор,  
калий

## Микроэлементы

Бор, медь, цинк,  
кобальт, марганец и  
др.

**Азот способствует росту побега.**

**Фосфор – скорейшему созреванию плодов.**

**Калий – быстройшему оттоку органических веществ от листьев к корням.**





# Удобрения

```
graph TD; A[Удобрения] --> B[Органические]; A --> C[Минеральные]; B --> B1[Навоз]; B --> B2[Торф]; B --> B3[Компост]; B --> B4[Перегной]; C --> C1["Азотные (мочевина)"]; C --> C2["Калийные (зола, калийная соль)"]; C --> C3["Фосфорные (суперфосфат)"];
```

Органические  
Навоз

Торф

Компост

Перегной

Минеральные  
Азотные  
(мочевина)

Калийные  
(зола, калийная соль)

Фосфорные  
(суперфосфат)

**Подкормка – внесение удобрений в почву**