







«Живые якоря»

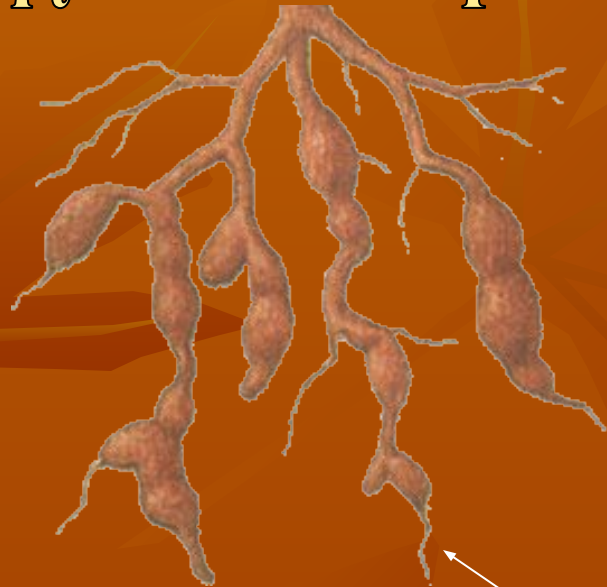
Цель урока:

сформировать представление о корне растений.

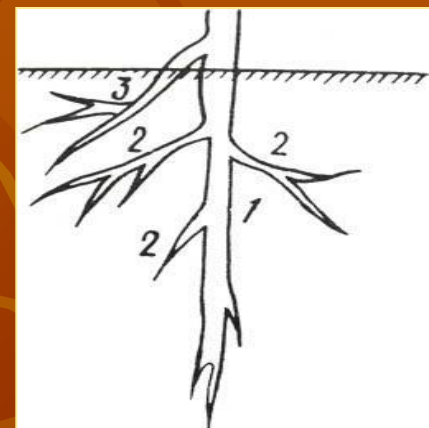
Задачи:

- ▣ дать понятие корню и видам корней.*
- ▣ охарактеризовать корневые системы, выработать умение их распознавать.*
- ▣ познакомить с функциями корня*
- ▣ формирование умения делать выводы.*

функции корня



корневая система



виды корней



строение корня

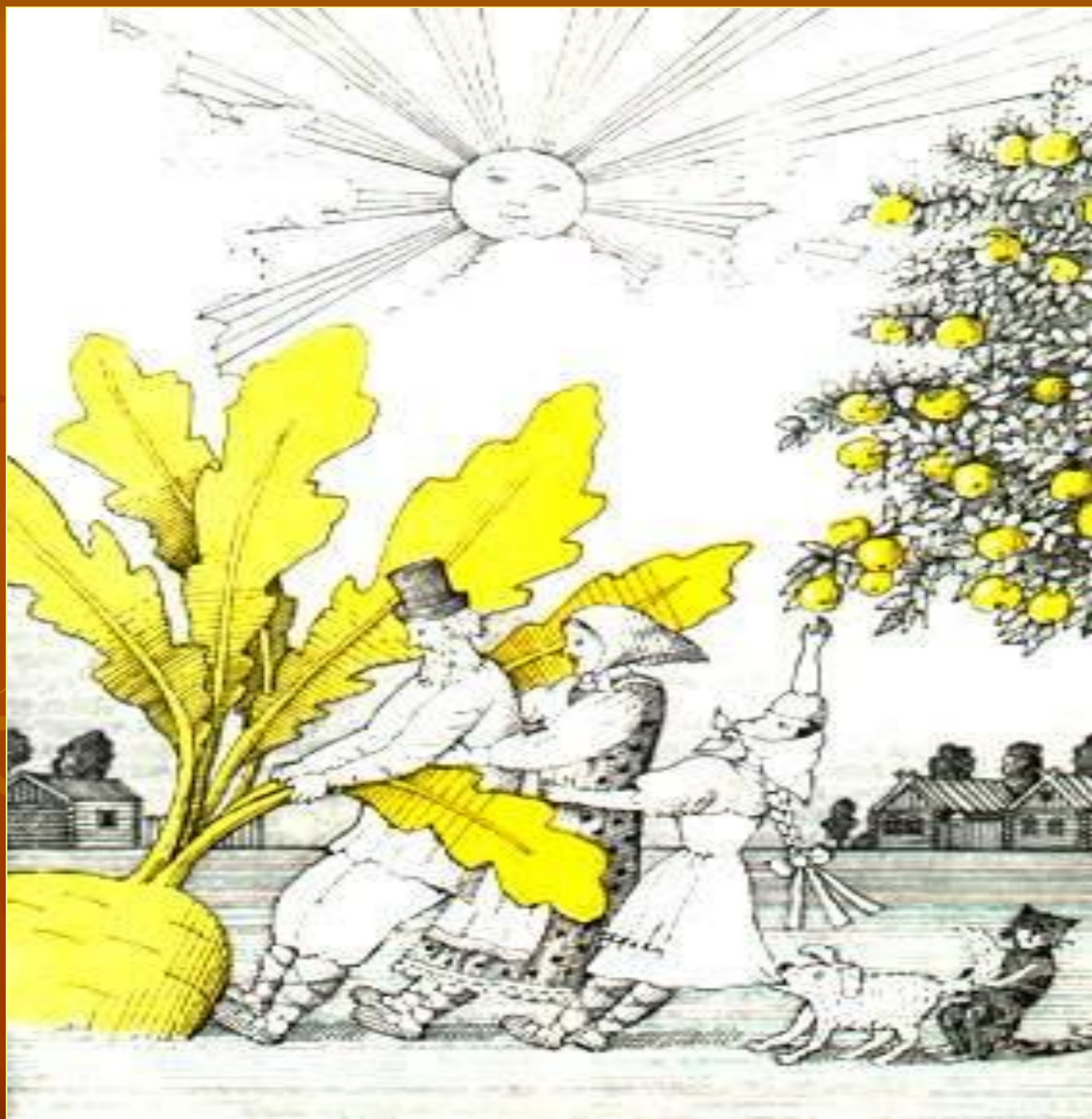
видоизменения корней

КРОНА



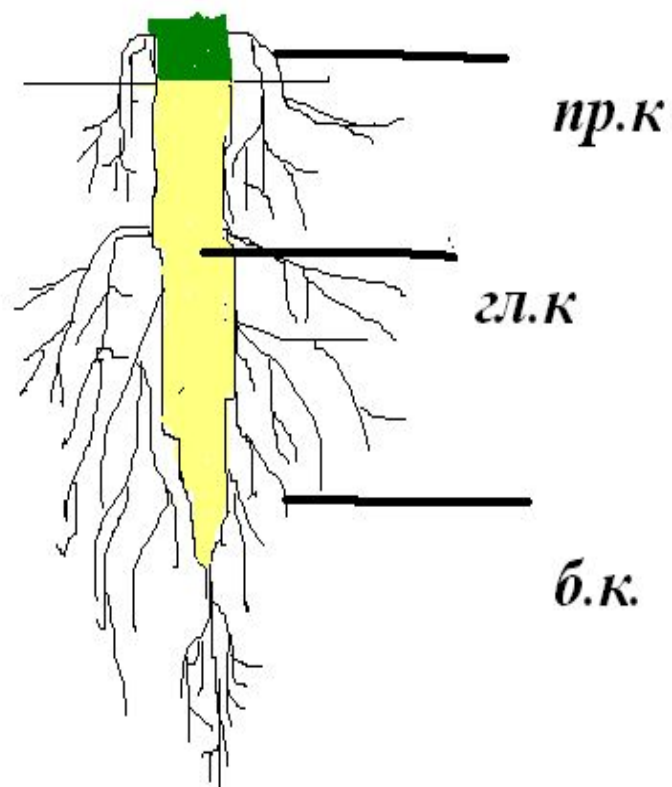
КОРЕНЬ





корни

Корень



корневые системы

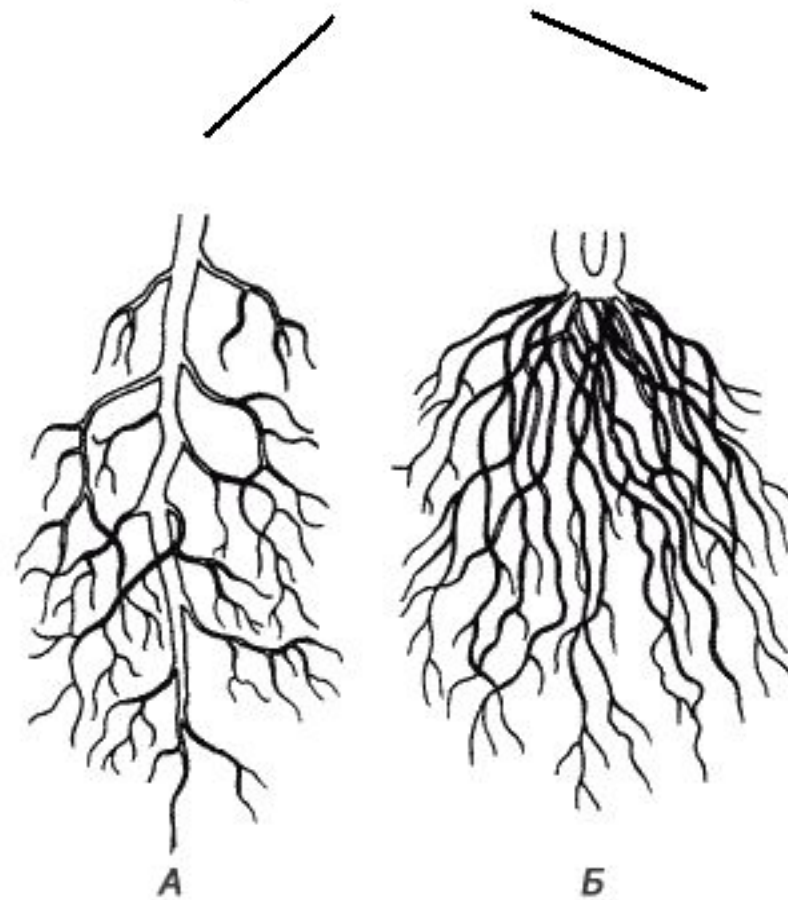


Рис. 1. Корневые системы: А - стержневая; Б - мочковая

Зоны корня

зона проведения

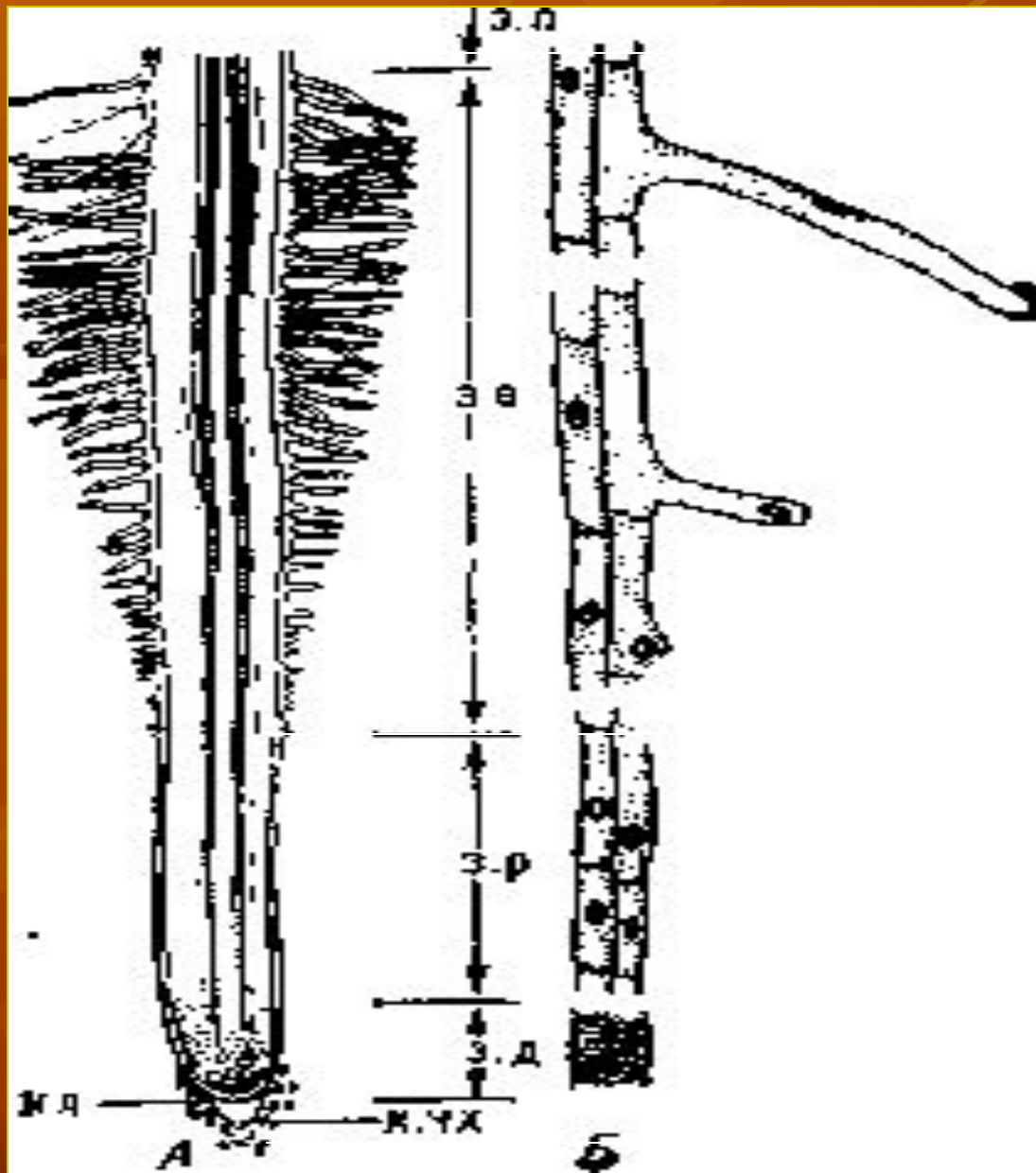
зона

всасывания

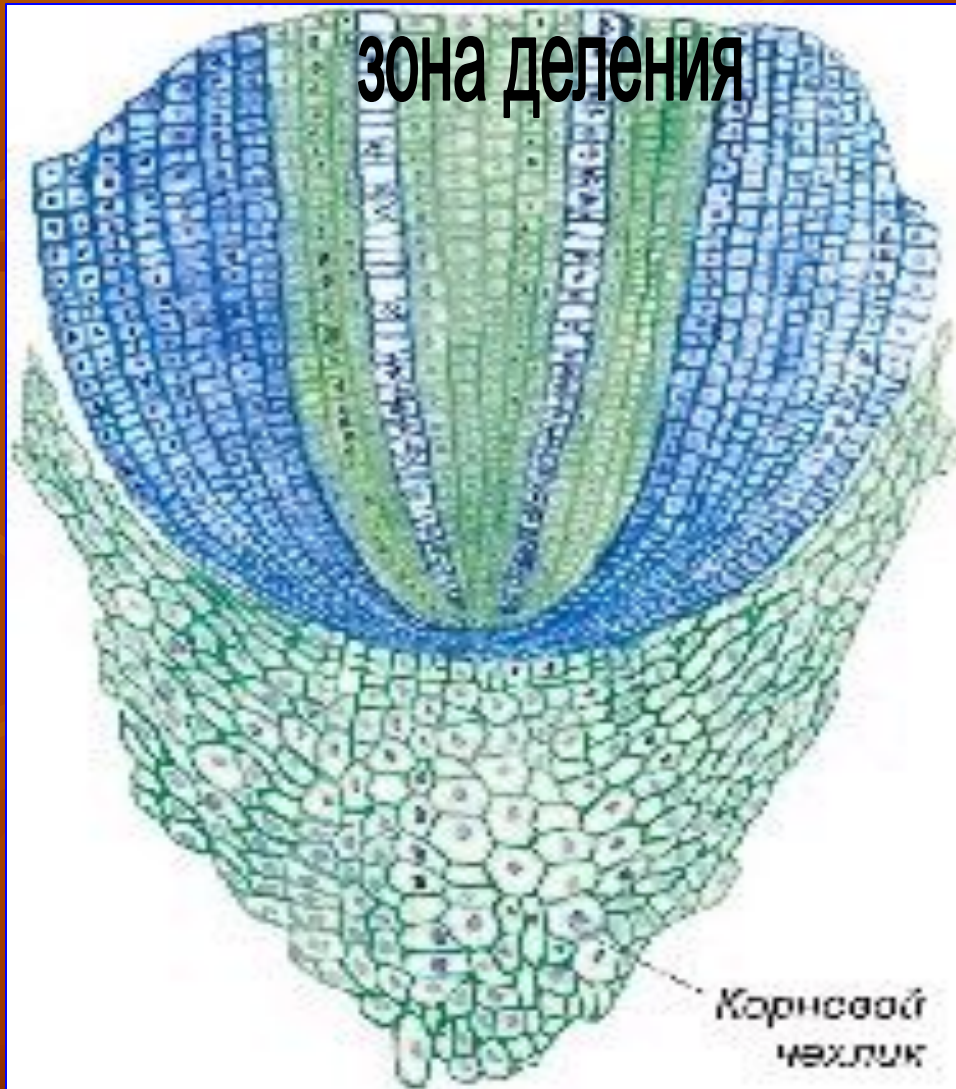
зона роста

зона деления

корневой чехлик



Корневой чехлик

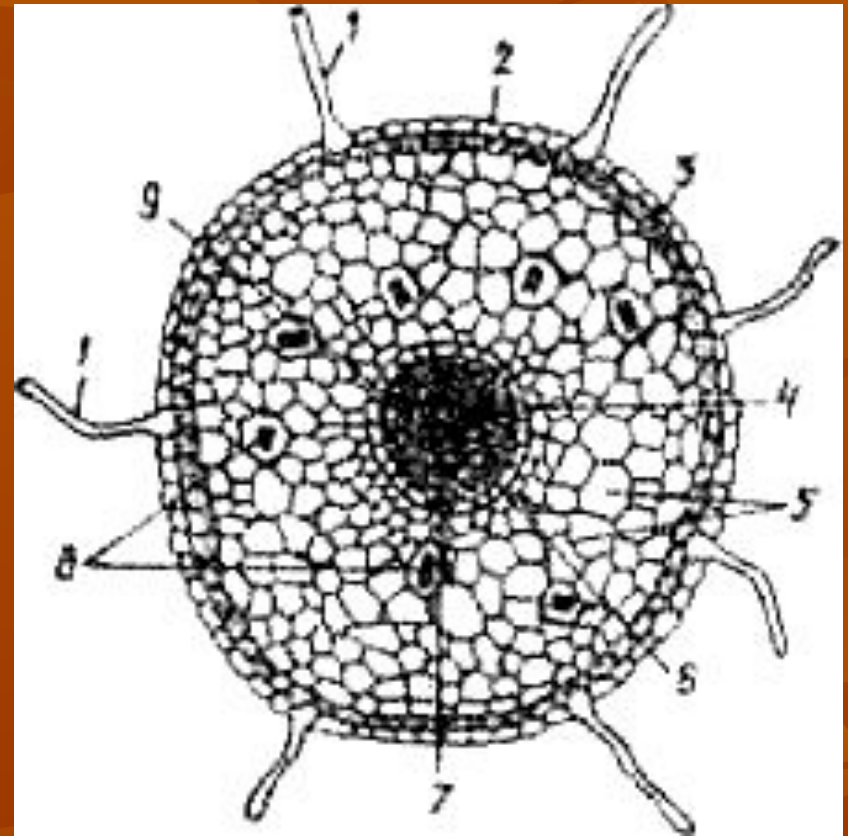


Корневой чехлик защищает кончик корня от повреждений.

Под ним располагается зона деления, обеспечивающая рост корня в длину.

Поглощение минеральных веществ через зону всасывания

Зона всасывания
содержит корневые
волоски, через
которые
осуществляется
поглощение воды с
растворенными в
ней минеральными
веществами.



Корень – орган минерального питания

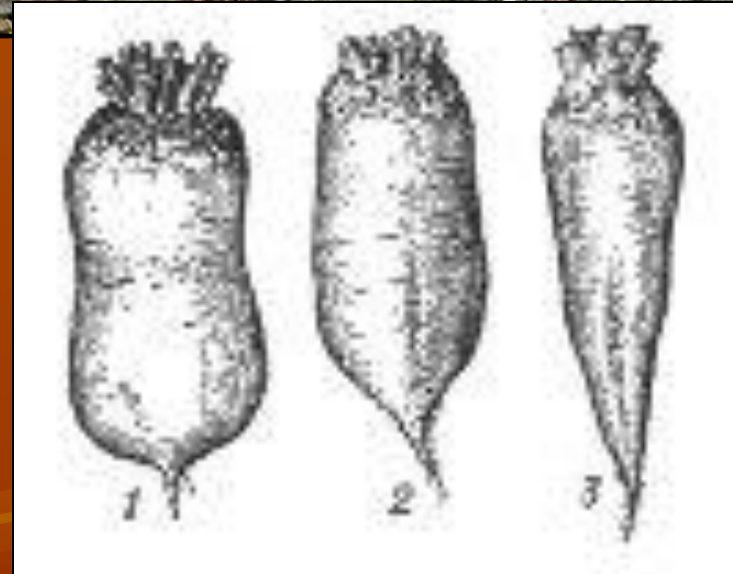
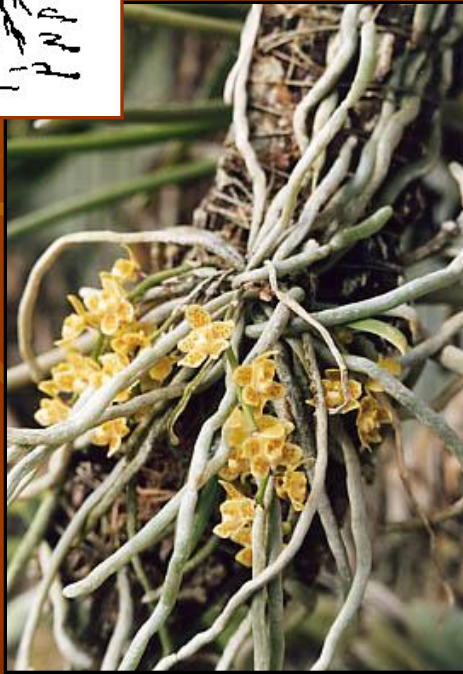
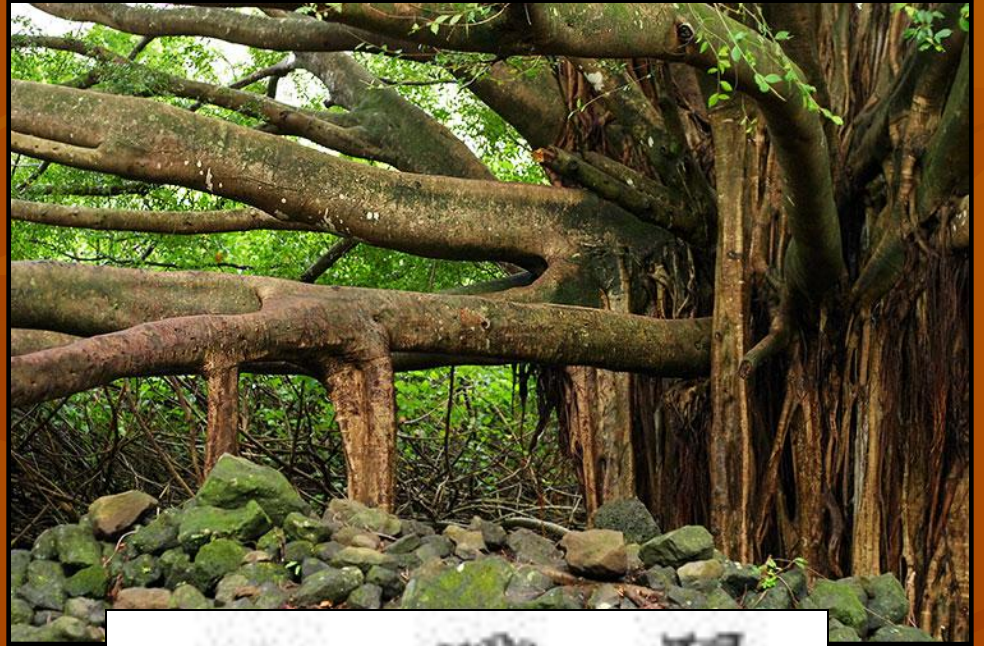
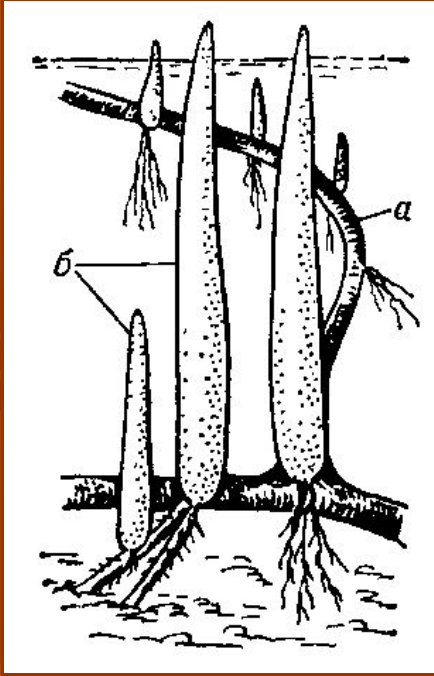
13 элементов поглощаются корнями:

N – азот, **K** – калий, **P** – фосфор, **Mg** – магний и **S** – сера – **макроэлементы**.

К микроэлементам относят:

Mo – молибден, **B** – бор, **Mn** – марганец,
Zn – цинк, **Cu** – медь, **Fe** – железо, **Cl** – хлор.

Видоизменения корней



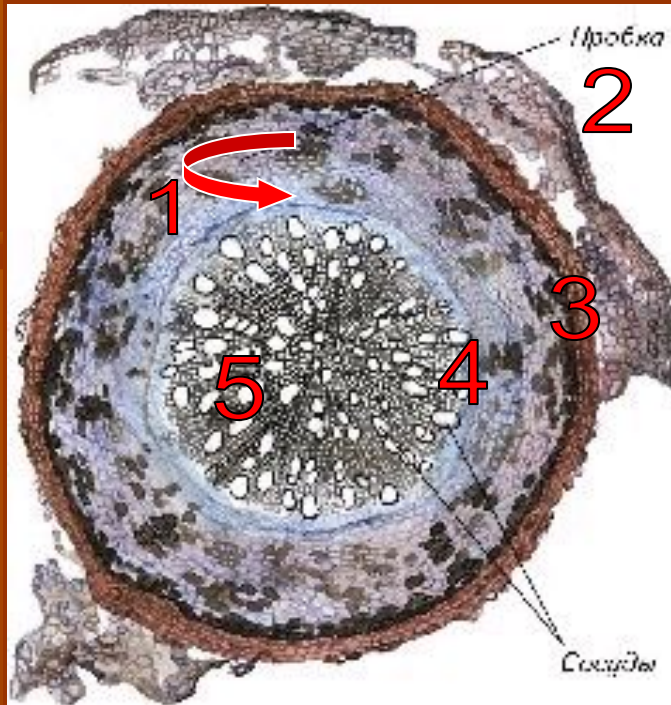
КОРНЕПЛОД

Это утолщенный
видоизмененный
корень. В нем
запасаются:

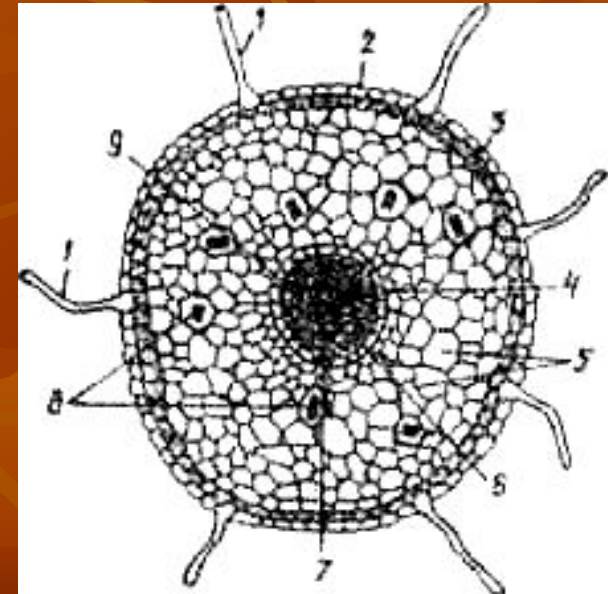
- вода;
- минеральные
вещества;
- органические
вещества;
- ВИТАМИНЫ.



Поглощение минеральных веществ через зону всасывания



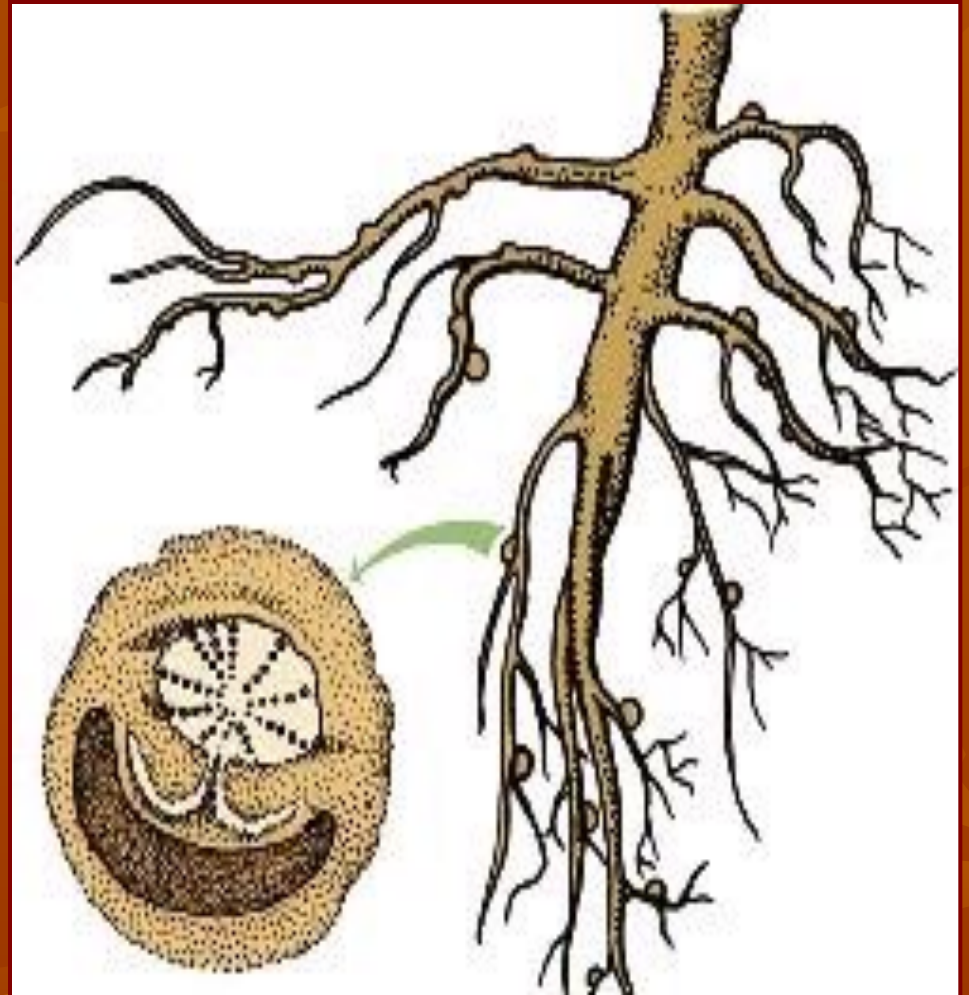
- 1 - кора
- 2 – пробка
- 3 – камбий
- 4 – древесина
- 5 –
сердцевина
(сосуды)



МИКОРИЗА

На корнях растений *сем. Бобовые* образуются вздутия, в которых развиваются азотфиксирующие бактерии.

Они вступают в симбиоз (взаимовыгодное сожительство) с корнями, обеспечивая растение азотом.



усваивают азот N_2

Функции корня

воздушные
корни



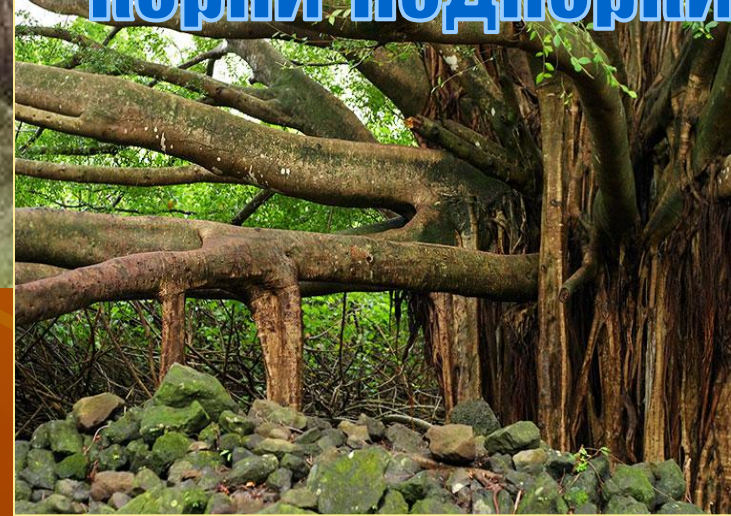
симбиоз



запасающая



корни-подпорки



участвуют в ДЫХАНИИ

фиксация в почве

