

# ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ

Вода-источник жизни для растений



# ВОДА КАК УСЛОВИЕ ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ.

*На 70-95% растения состоят из воды.*

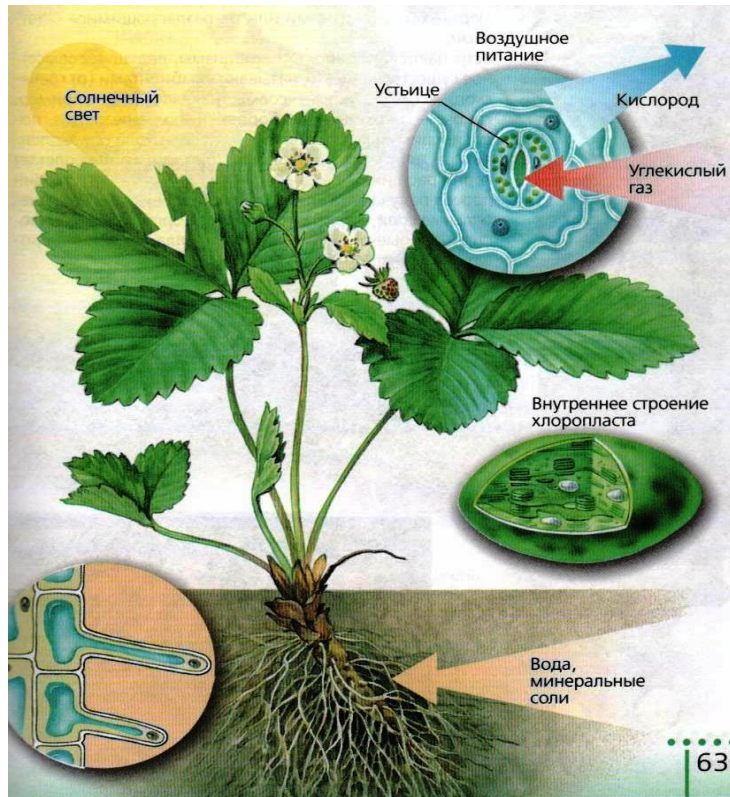
*Вода необходима для*

- ⦿ поступления минеральных веществ из почвы,
- ⦿ непрерывного тока питательных веществ по проводящей системе,
- ⦿ прорастания семян,
- ⦿ фотосинтеза,
- ⦿ придания упругости, формы клетки.

# ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ

- ◉ Вода является существенным фактором, определяющим жизнедеятельность растений.
- ◉ Воду растения получают из почвы и из воздуха. Но количество воды в различных участках суши не одинаково (болота и пустыни). В связи с этим у растений можно видеть различные приспособления.

# ВОДА КАК УСЛОВИЕ ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ.



Главный способ поступления воды в живые клетки - осмотическое давление. **Осмоз** - способность воды поступать из окружающей среды в клеточные растворы.

При недостатке воды растение вянет.

# ВОДНЫЙ ОБМЕН У РАСТЕНИЙ.

*Водный обмен* - поглощение воды из почвы и потеря ее при испарении.

Состоит из 3 этапов:

1. Поглощение воды корнями,
2. Передвижение по сосудам,
3. Испарение воды листьями.

**0,2%** воды усваивается растением,  
**99,8%** воды испаряется.

Минеральные вещества, растворенные в воде испариться не могут, они остаются в растении образуя «сухое вещество».

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ РАСТЕНИЙ.

Группы растений, выделяемые по отношению к какому-либо одному фактору среды, определяющему приспособительные свойства организмов, называются *экологическими группами*.

По отношению к воде растения бывают:

гидатофиты,  
гидрофиты,  
гигрофиты,  
мезофиты,  
ксерофиты.



# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ РАСТЕНИЙ.

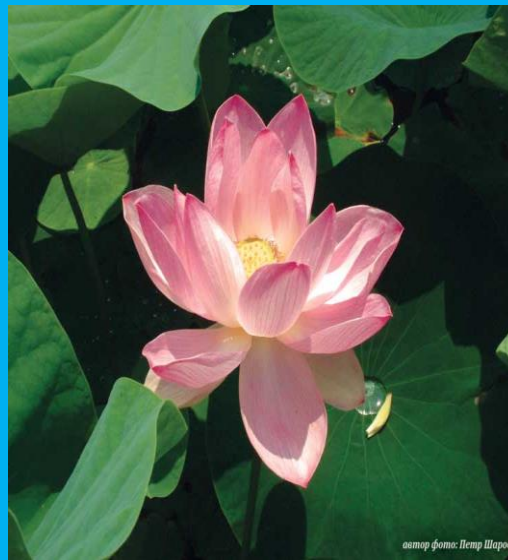
## *гидатофиты*

«гидатос» - вода, «фитос» - растение

Полностью погружены в воду, стебли не имеют механических тканей, поддерживаются водой, межклетники заполнены воздухом.



элодея



ЛОТОС



кувшинка



# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ РАСТЕНИЙ.

## *гидрофиты*

«гидрос» - водный

Частично погружены в воду, растут по берегам водоемов и на сырых лугах.



рогоз



стрелолист



айр



тростник

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ РАСТЕНИЙ.

## *гигрофиты*

«гигра» - влага

Растения влажных мест с высокой влажностью воздуха.



калужница



осока



циперус



СИТНИК

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ РАСТЕНИЙ.

## *мезофиты*

«мезос» - средний

Живут в условиях умеренного увлажнения, в лесу, на лугах, в поле.



сурепка



нивяник



ландыш



земляника

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ГРУППЫ РАСТЕНИЙ.

## *ксерофиты*

«ксерос» - сухой

Живут в местах, где мало воды в почве и в воздухе.  
*сочные-суккуленты, сухие-склерофиты*



алоэ



опунция



КОВЫЛЬ



саксаул



# ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ

- Сухопутные растения в большинстве случаев получают воду из почвы. Этому способствует хорошо развитая корневая система. Углубляясь в почву до водоносного горизонта, корни могут достигать значительной длины. В песчаных пустынях, большое значение имеет вода, выпадающая в виде росы, и у растений можно наблюдать развитие тонких корней в поверхностном слое песка.



Некоторые растения очень сухих мест приспособились удерживать влагу в своем организме в сочных стеблях (кактусы, некоторые молочаи) или листьях (алоэ, агавы, очитки, молодила и др.). Внешний вид этих растений очень своеобразен.

# ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ

- Атмосферные осадки могут играть и положительную и отрицательную роль. Снежный покров предохраняет зимующие растения от вымерзания. В высокогорных районах и на Крайнем Севере, где снег лежит большую часть года, растения приспособились к короткому периоду вегетации.



Поглощение воды из внешней среды-  
Обязательное условие существования  
растительного организма.

Достаточное кол-во или нехватка влаги в  
клетках влияют на все жизнедеятельные  
процессы растения.

A photograph of a fern frond with the Russian text "ВОДА" overlaid in a white serif font. The text is centered and appears to be cut out by a horizontal blue line.

ВОДА

- это

ЖИЗНЬ

# КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ

