



Значение  
ВОДЫ В  
жизнедеятельности  
растений

# Водные растения

Некоторые растения, укоренившиеся на дне рек или озер, поднимают листья над водой. Другие, с подводными листьями, растут на мелководье, где достаточно солнечного света. Они все приспособились к жизни в воде. Цветы и листья водяной лилии плавают на поверхности воды. Листья восковые по этому вода стекает с них.



Лилия

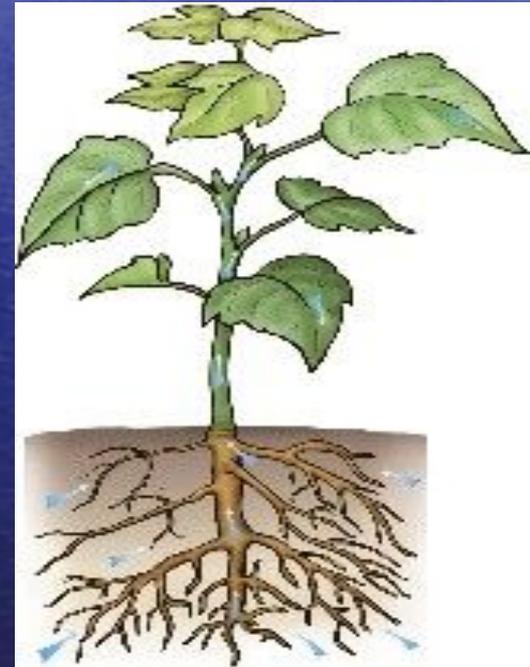
# Пустынные растения

Кактус имеет мягкий, как губка, ствол который толстеет после периода дождей. Большинство растений создают питательные вещества в листьях. Кактусы не имеют листьев. Они накапливают питательные вещества в зеленых стволах. Иглы кактусов сухие и твердые, чтобы не терять воду. Они также защищают растение от животных.



# Водообмен

Поглощение воды из почвы и потеря её при испарении создают постоянный водообмен растения с окружающей средой. Водообмен осуществляется током воды через растение. Водообмен складывается из трех этапов: 1) поглощение воды корнями, 2) передвижение её по сосудам, 3) испарение воды листьями. Обычно при нормальном водообмене сколько воды поступает в растение, столько её испаряется. В процессе водообмена растение пропускает через себя очень много воды. Например, *подсолнечник* за один день испаряет до 800 г воды, а за лето до 200 кг. Каждое растение *пшеницы* за день испаряет около 50 г воды. Представляете, сколько воды надо для целого пшеничного поля?

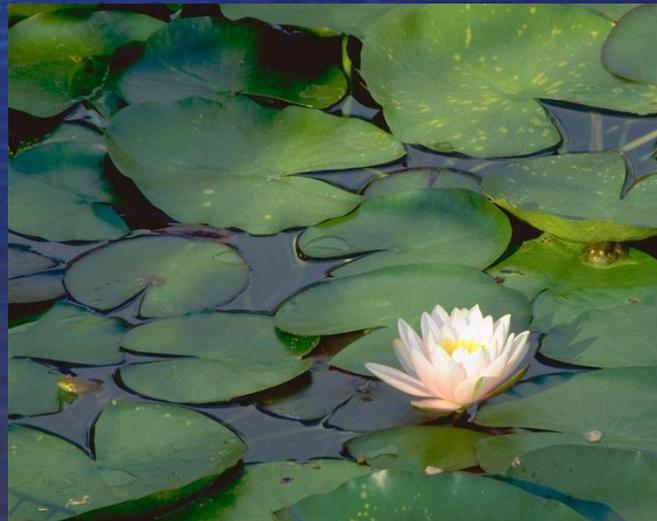


# Классификация растений

## Гидатофиты

Гидатофиты – водные травы (элодея, валлиснерия, рдесты, кувшинки).

Гидатофиты полностью погружены в воду. Они живут в условиях ,где мало растворенных газов (кислорода, углекислого газа) и минеральных солей. Поэтому их листья очень тонкие, питательные вещества поглощаются всей поверхностью тела .Стебли почти не имеют механических тканей и поддерживаются водой, которая значительно плотнее воздуха. В тканях растений имеется много крупных межклетников, заполненных воздухом.



# Гидрофиты

Гидрофиты – растения частично погруженные в воду. Обычно обитают по берегам водоемов и на сырых лугах. Обладают крупными листьями, неглубокой и слабо развитой корневой системой. Имеют воздухоносные межклетные полости. Срезанные побеги очень быстро вянут.



# Гигрофиты

Гигрофиты – растения влажных мест с высокой влажностью воздуха (калужница, осоки, циперус, ситник).



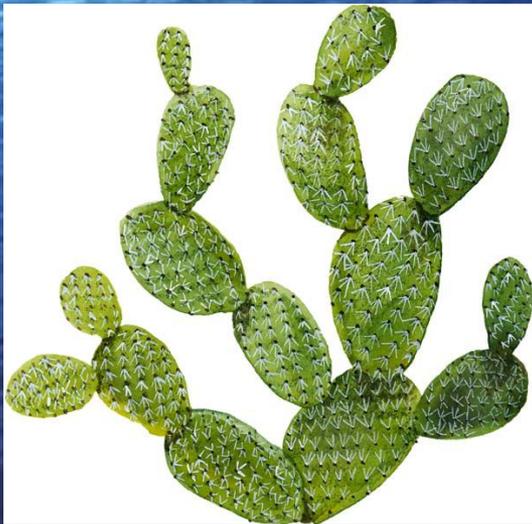
# Мезофиты

Мезофиты – растения, живущие в условиях умеренного увлажнения, умеренных температур и хорошего минерального питания. Среди них есть и деревья, и травы (сурепка, нивяник, ландыш, традесканция,, земляника, яблоня, ель, дуб). Растут в лесах, на лугах, в поле. Большинство сельскохозяйственных растений – мезофиты. Они лучше развиваются при дополнительном поливе.



# Ксерофиты

Ксерофиты – растения недостаточно увлажненных местообитаний, где воды в почве мало, а воздух горячий и сухой. Среди них встречаются травы и древесные растения (алоэ, кактусы, саксаул). Среди ксерофитов различают сухих и сочных. Сочные ксерофиты называют суккулентами. Они имеют или мясистые листья (алоэ, толстянки), или мясистые стебли (кактусы – опунция, маммилярия, цереус). Сухие ксерофиты – склерофиты приспособлены к жесткой экономии воды, к уменьшению испарения.



# Тест

Вопрос 1:

Почему вода стекает с листьев лилии?

Потому что листья лилии ...

Вопрос 2:

Какое растение за день испаряет около 50 г воды?

Это растение ...

Вопрос 3:

Где кактусы накапливают питательные вещества?

Они накапливают питательные вещества в ...

Вопрос 4:

Растения влажных мест с высокой влажностью воздуха?

Эти растения ...

# Источники информации

2 слайд – энциклопедия Жизнь растений 2001 г. перевод с Итальянского И. Горелой  
Автор русского текста А. Брагин.

3 слайд – Детская энциклопедия 1994 г. Jane Elliott and Colin King ( 1986 г )

4 слайд - Учебник Биология 6 класс 1999 г. И. Н. Пономарева,  
О. А. Корнилова и В. С. Кучменко.

5 слайд - Учебник Биология 6 класс 1999 г. И. Н. Пономарева,  
О. А. Корнилова и В. С. Кучменко.

6 слайд - Учебник Биология 6 класс 1999 г. И. Н. Пономарева,  
О. А. Корнилова и В. С. Кучменко.

7 слайд - Учебник Биология 6 класс 1999 г. И. Н. Пономарева,  
О. А. Корнилова и В. С. Кучменко.

8 слайд - Учебник Биология 6 класс 1999 г. И. Н. Пономарева,  
О. А. Корнилова и В. С. Кучменко.

9 слайд – Учебник Биология 6 класс 1999 г. И. Н. Пономарева,  
О. А. Корнилова и В. С. Кучменко.

10 слайд - CD ботаника 6-7 класс

