

Абиотический фактор – солнечная радиация

Цель урока:

*познакомиться с
приспособления
ми растений к
разному уровню*

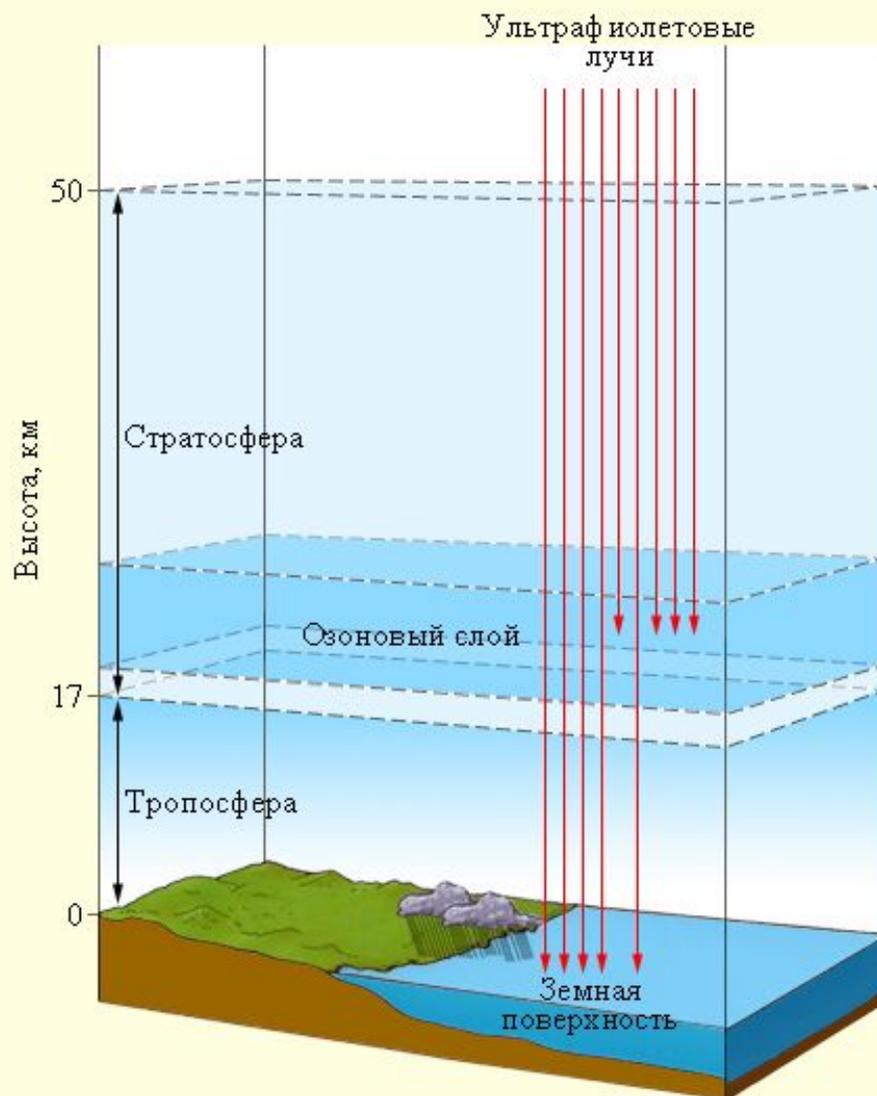
Новые термины:

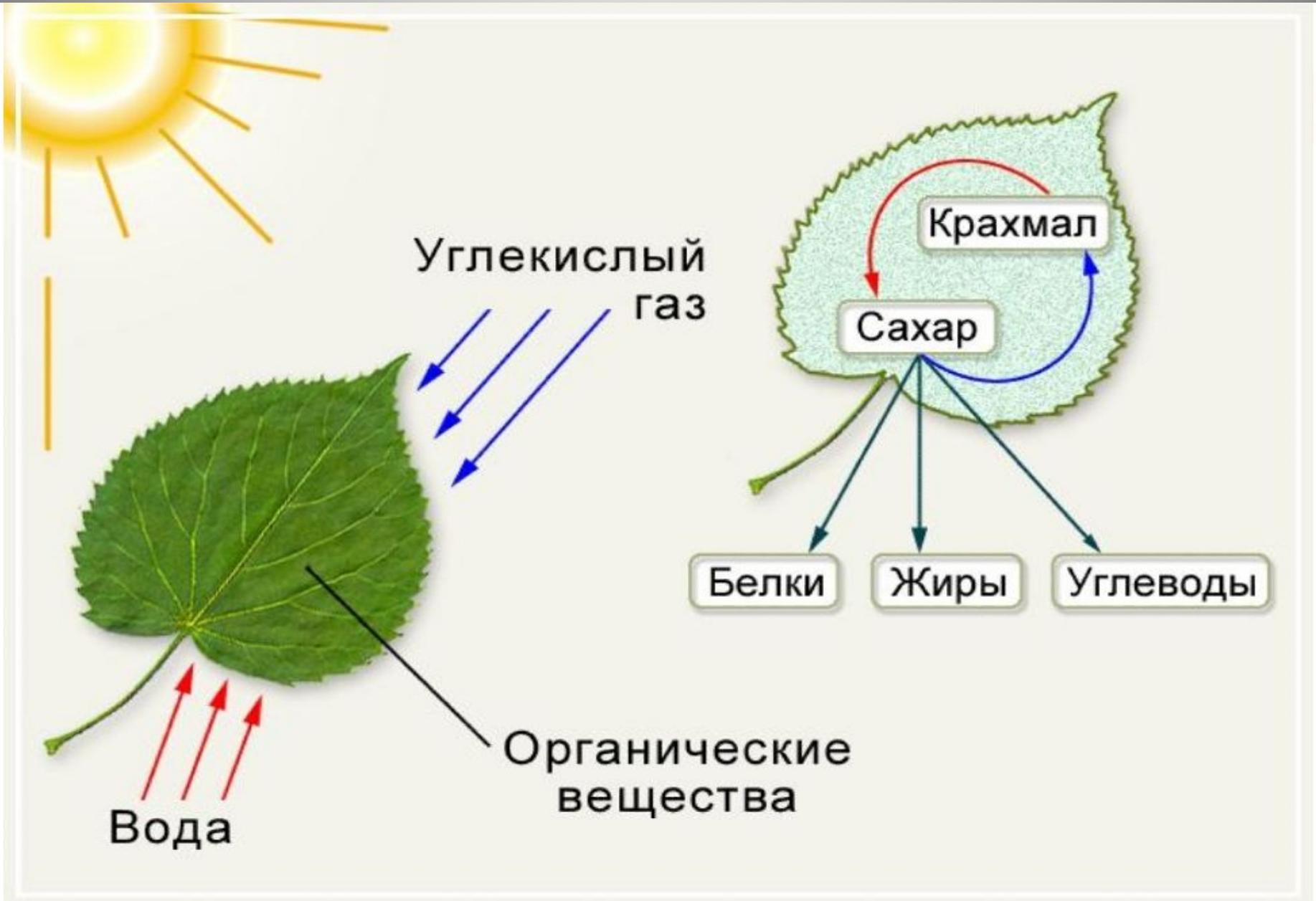
- *радиация*
- *гелиофиты*
- *сциофиты*
- *кутикула*
- *облигатный*

Солнечный или видимый свет



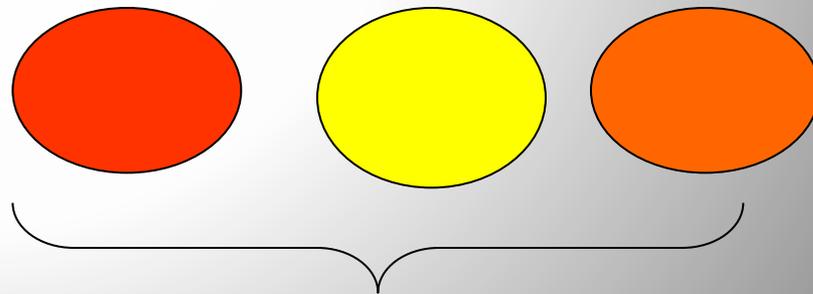
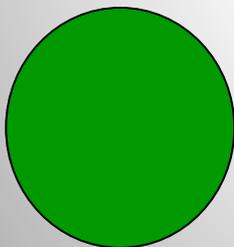
Проникновение ультрафиолетовых лучей к поверхности Земли





Фотосинтез – образование органических веществ из неорганических с использованием энергии солнечного света.

Фотосинтезирующие ПИГМЕНТЫ



Вспомогательная роль



*Молодые листья
Дуба черешчатого*



*Молодые листья
Бузины красной*



*Молодые листья
Клёна
остролистного*



*Мирт болотный
ранней весной*



*Мирт болотный
в конце весны*







Экологические группы растений

Растения - автотрофы

+

гелио

сцио

ФИТЫ

облигатные

Растения - гетеротрофы

Экологические группы растений

Гелиофиты

Признаки

Примеры



Растения,
произрастающие в
условиях разной
освещённости

Признаки

Примеры



Сциофиты

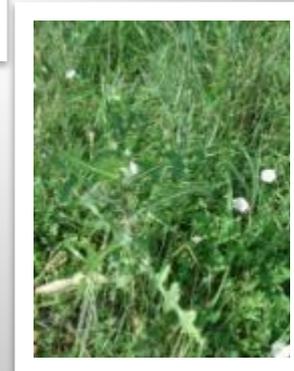
Признаки

Примеры



Признаки гелиофитов

- Листья обычно мелкие, узкие или листовые пластинки сильно рассечены
- Если листовые пластинки широкие, у них густая сеть жилок и много устьиц
- Кутикула
- Опушение
- Компасность



A photograph of a Spring Adonis (Adonis vernalis) plant growing in a garden bed. The plant has several upright, spiky green stems. One stem in the lower right has a bright yellow flower in full bloom, while another stem in the center has a green, unopened flower bud. The ground is dark soil with scattered dark rocks and dried leaves. A light-colored rock is visible in the upper right corner.

Адонис весенний



Ковыль перистый



**Ломонос
цельнолистный**



Вишня степная



Латук компасный

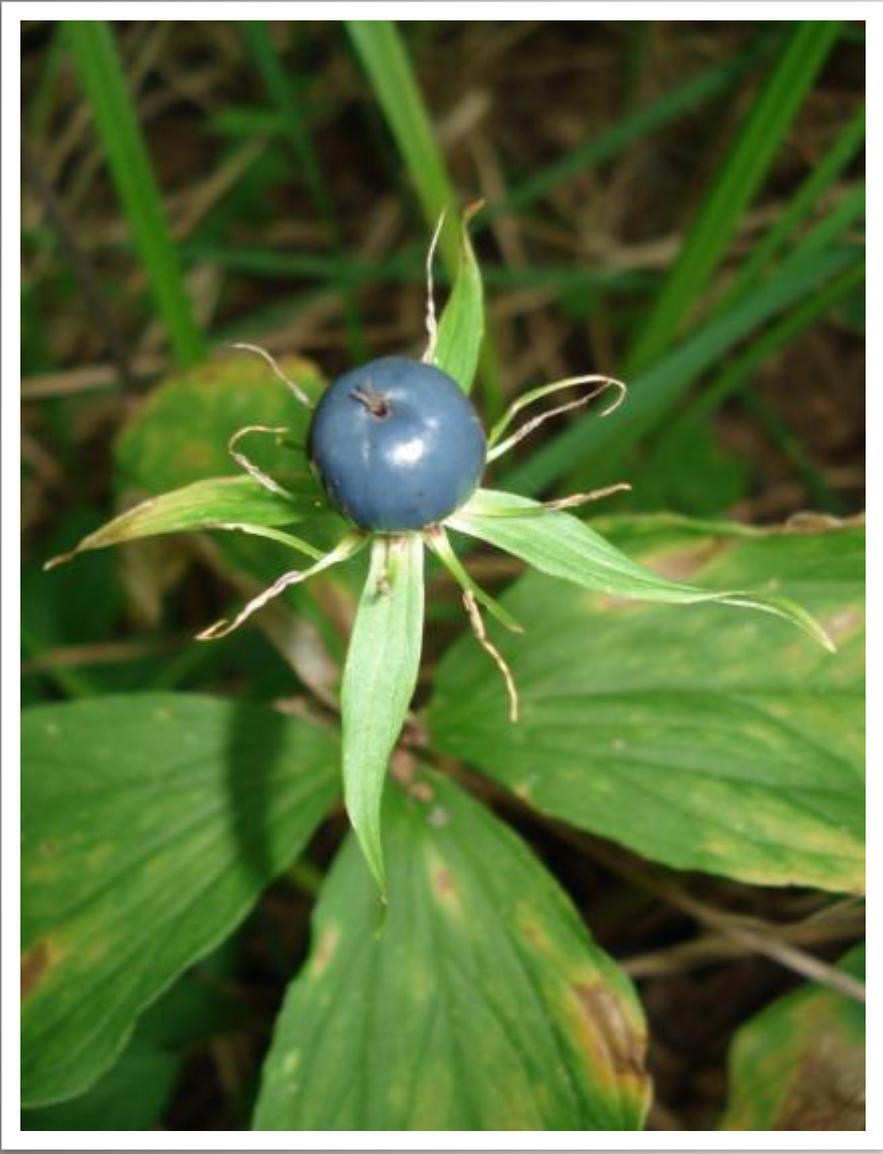
Признаки сциофитов

- Листья тёмно – зелёные
- Листья располагаются горизонтально
- Число устьиц на единицу площади меньше
- Больше воды в теле
- Концентрация клеточного сока меньше





Ландыш майский



Вороний глаз





**Копытень
европейский**





**Купена
лекарственная**

Растения, произрастающие в условиях разной освещённости



Степная вишня



**Прострел
раскрытый**



**Ластовень
ласточкин**



Гетеротрофные растения



Петров крест

Подбельник

Заразиха

Повилика европейская







**Повилика
европейская**



**Подбельник
обыкновенный**



Объясните значение терминов:

- *радиация*
- *гелиофиты*
- *сциофиты*
- *кутикула*
- *облигатный*