



**Потребление
калорий**



**Расход
калорий**

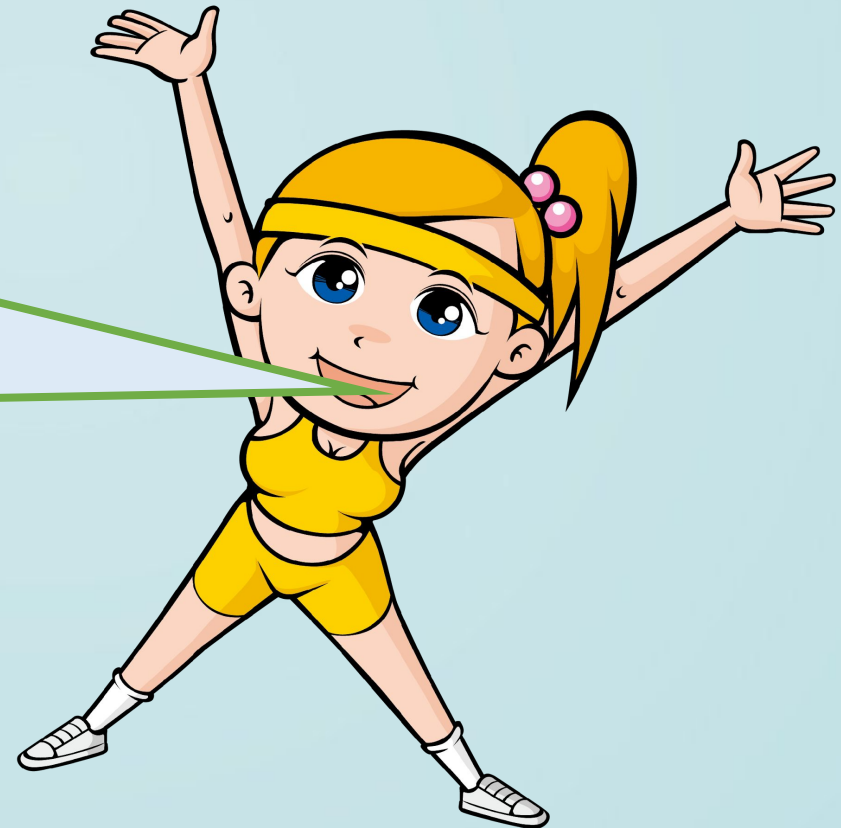


Обмен веществ – главный признак ЖИЗНИ



Обмен веществ – совокупность процессов образования и разрушения сложных веществ с запасанием или выделением энергии

В чем значение обмена веществ?



Значение обмена веществ

Взаимосвязь организма и
о.с

Необходимое условие
роста, развития и
размножения

Обмен веществ растений
создал на Земле условия
для жизни других
организмов

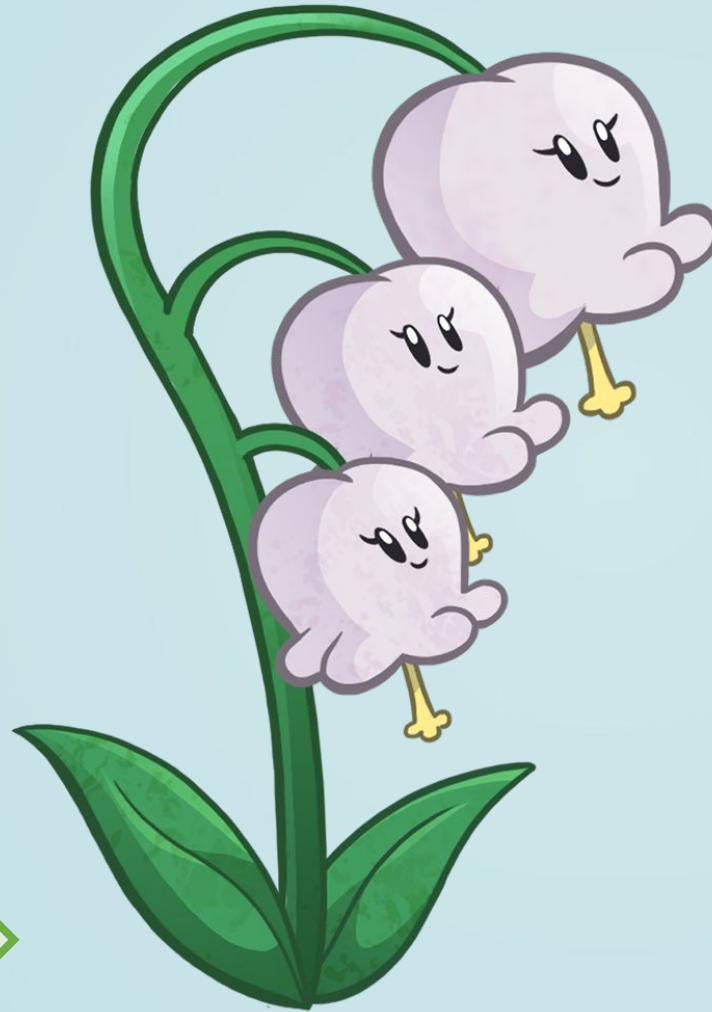


Обмен веществ у растений

Кислород

Углекислый
газ

Вода и мин.
соли



Углекислый
газ

Кислород

Пары воды

Этапы обмена веществ

Поступление питательных веществ и энергии из внешней среды

Преобразование этих веществ и энергии внутри организма

Использование организмом положительных компонентов данных преобразований

Выброс из организма ненужных компонентов преобразований во внешнюю среду



ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ

РАСТЕНИЯ



ЖИВОТНЫЕ



ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Свет

Органические вещества (углеводы, белки, жиры)

ИСТОЧНИКИ УГЛЕРОДА

Углекислый газ

Органические вещества (углеводы, белки, жиры)

Самостоятельно синтезируют необходимые органические вещества

Синтезируют необходимые вещества, преобразуя органические вещества из окружающей среды

Почему обмен веществ
обязательное условие жизни?



Использование энергии обмена веществ

Дыхание

Размножение

Питание

Рост и развитие

Движение

Обновление клеток и
тканей

Отличия животных от растений

Признак	Растения	Животные
Питание		
Рост		
Движение		
Газообмен		
Строение клетки		
Выделение		