

Обмен веществ  
и  
преобразование  
энергии

# ***Признаки живых организмов***

- Питание
- Дыхание
- Выделение
- Рост
- Развитие
- Размножение
- Обмен веществ

## 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

# Обмен веществ у растений

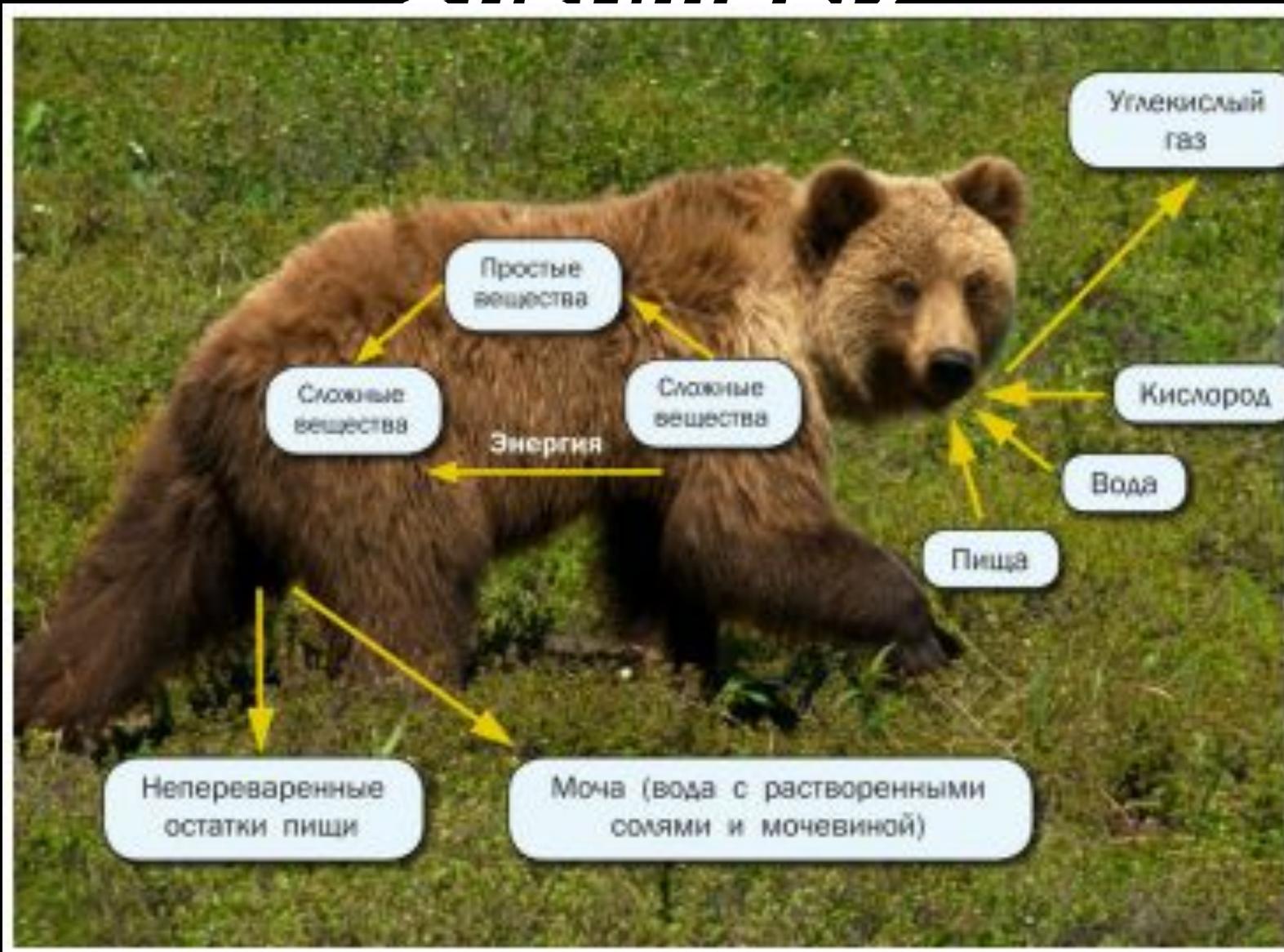


Растения получают минеральные вещества из почвы и углекислый газ из воздуха. Из них создаются углеводы. Часть углеводов идет на построение новых клеток, а часть откладывается в запас.

# **Обмен веществ у животных и грибов**

Животные и грибы питаются белками, жирами и углеводами. Эти сложные молекулы расщепляются на простые в пищеварительной системе на простые. Затем простые вещества поступают в клетки, и там из них создаются вещества, нужные организму.

# Обмен веществ у животных



## ***Холоднокровные животные***

Температура тела зависит от температуры окружающей среды.

- Рыбы
- Земноводные
- Пресмыкающиеся

## ***Теплокровные животные***

Температура тела постоянная и не зависит от температуры окружающей среды.

- Птицы
- Млекопитающие

**Обмен веществ** – важный процесс жизнедеятельности живых организмов. В ходе его сложные вещества распадаются на более простые, а из простых создаются новые сложные вещества. При распаде (окислении) веществ выделяется энергия, без которой невозможно