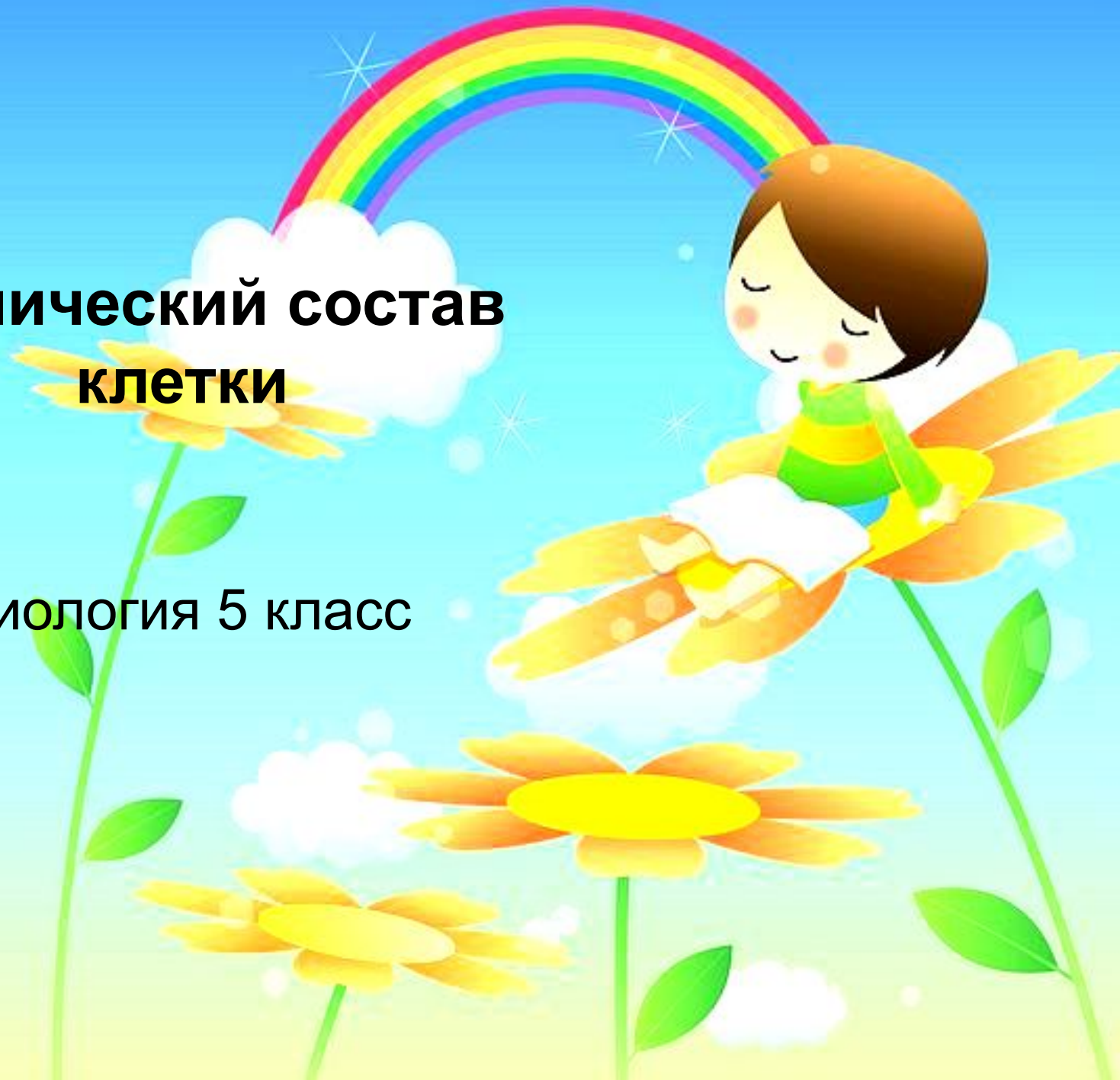


Химический состав клетки

Биология 5 класс



Тела

Естественные

Искусственные

Живой природы

Неживой



Вещества



Органические

- Белки
- Жиры
- Углеводы
- Нуклеиновые кислоты

Неорганические

- Вода
- Минеральные соли

Опыт №1.

Чтобы доказать наличие белков-ферментов в клубнях картофеля, капните несколько капель перекиси водорода на свежий срез. Что наблюдаете?



Опыт №2.

**Давайте разомнем
несколько семян
подсолнечника. Что
наблюдаете?**

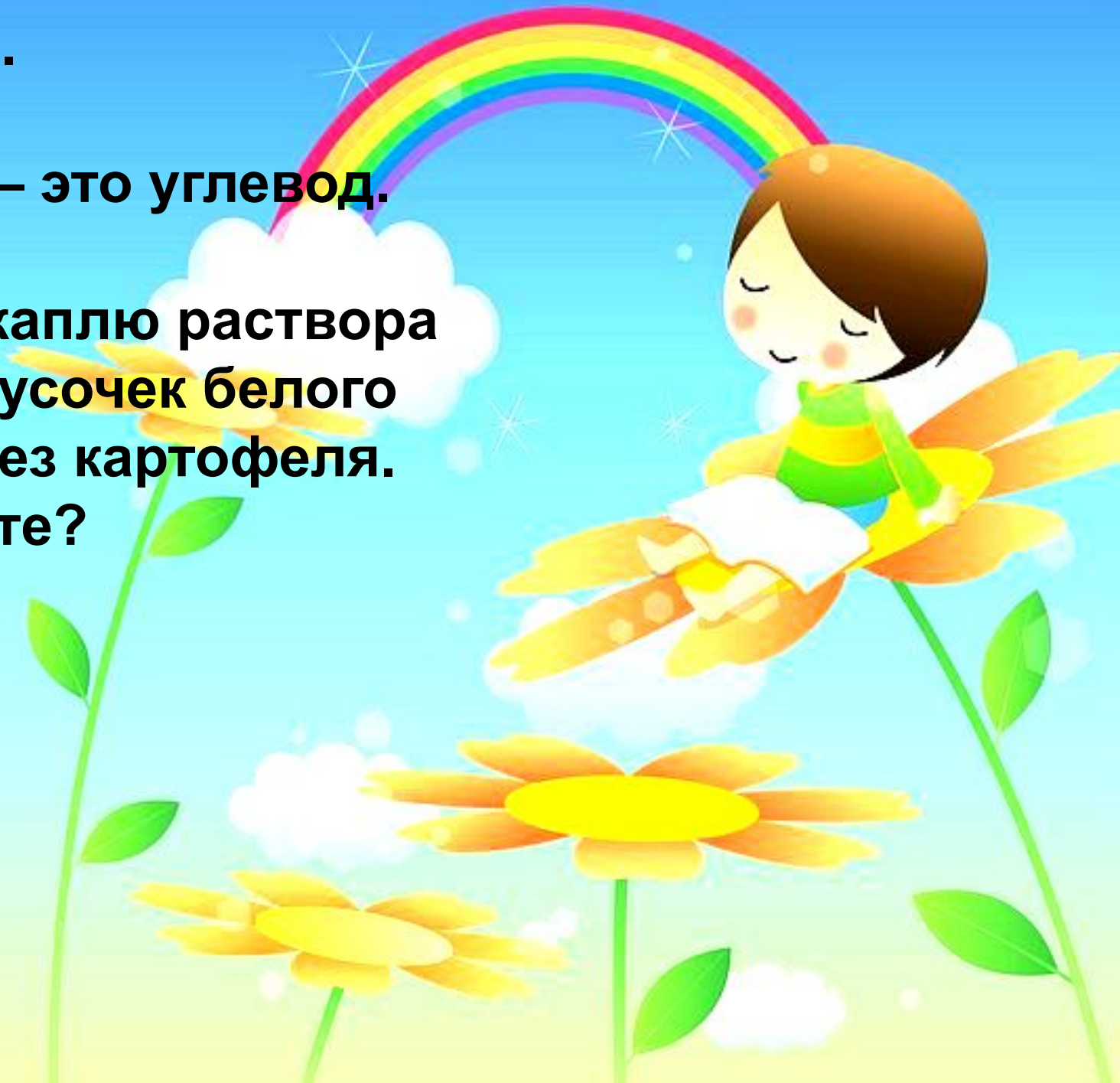
**О чем говорит этот
факт?**



Опыт №3.

Крахмал – это углевод.

**Капните каплю раствора
йода на кусочек белого
хлеба, срез картофеля.
Что видите?**



Опыт №4.

**А как можно доказать,
что в растениях есть
вода?**

**Положите листочек
растения между листами
бумаги и надавите на них.
Что стало с бумагой?**

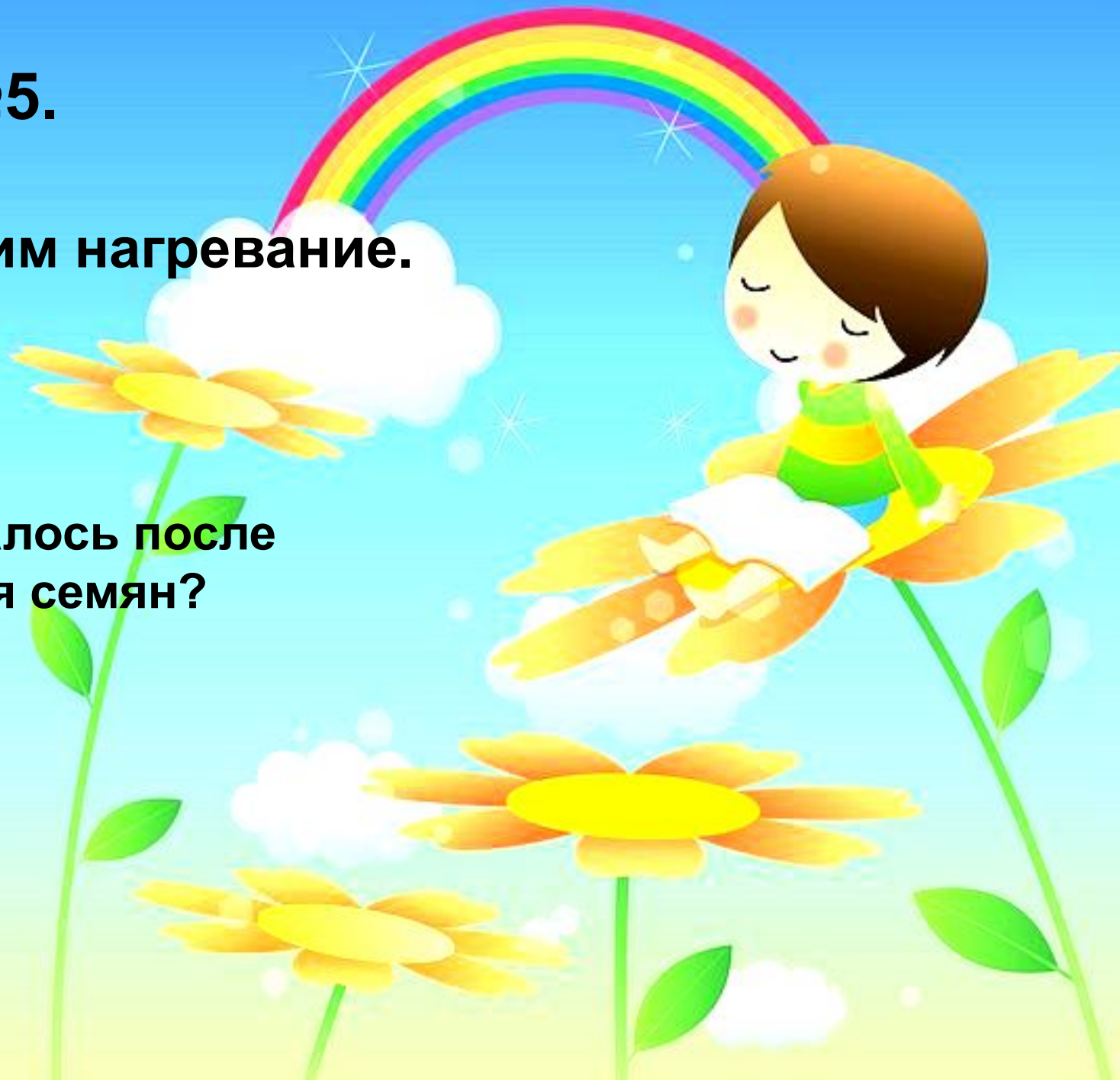
**Нагреем семена пшеницы на
пламени спиртовки. Через
некоторое время увидим,
что на стенках пробирки
появились капельки воды.**



Опыт №5.

Продолжим нагревание.

**Что осталось после
сгорания семян?**



Вывод:
в растениях есть
различные
вещества:
белки, жиры,
углеводы, вода,
минеральные соли.



Неорганические вещества клетки

Вода (от 40 до 95%)

- Придаёт упругость
- Определяет форму
- Участвует в обмене веществ

Минеральные соли (1-1,5%)

- Синтез органических молекул (белков, нуклеиновых кислот)

Органические вещества клетки

Белки (10-20%)

- 1) Входят в состав разнообразных клеточных структур;
- 2) Регулируют процессы жизнедеятельности в клетке;
- 3) Могут запасаться в клетках.

Жиры (1-5%)

- 1) Откладываются в клетках;
- 2) Дают энергию клетке.

Органические вещества клетки

Углеводы (0,2-2%)

- 1) Дают клетке энергию;
- 2) Входят в состав оболочек;
- 3) Являются запасными веществами (крахмал, сахар).

Нуклеиновые кислоты (1-2%)

- 1) Сохраняют и передают наследственную информацию потомкам.

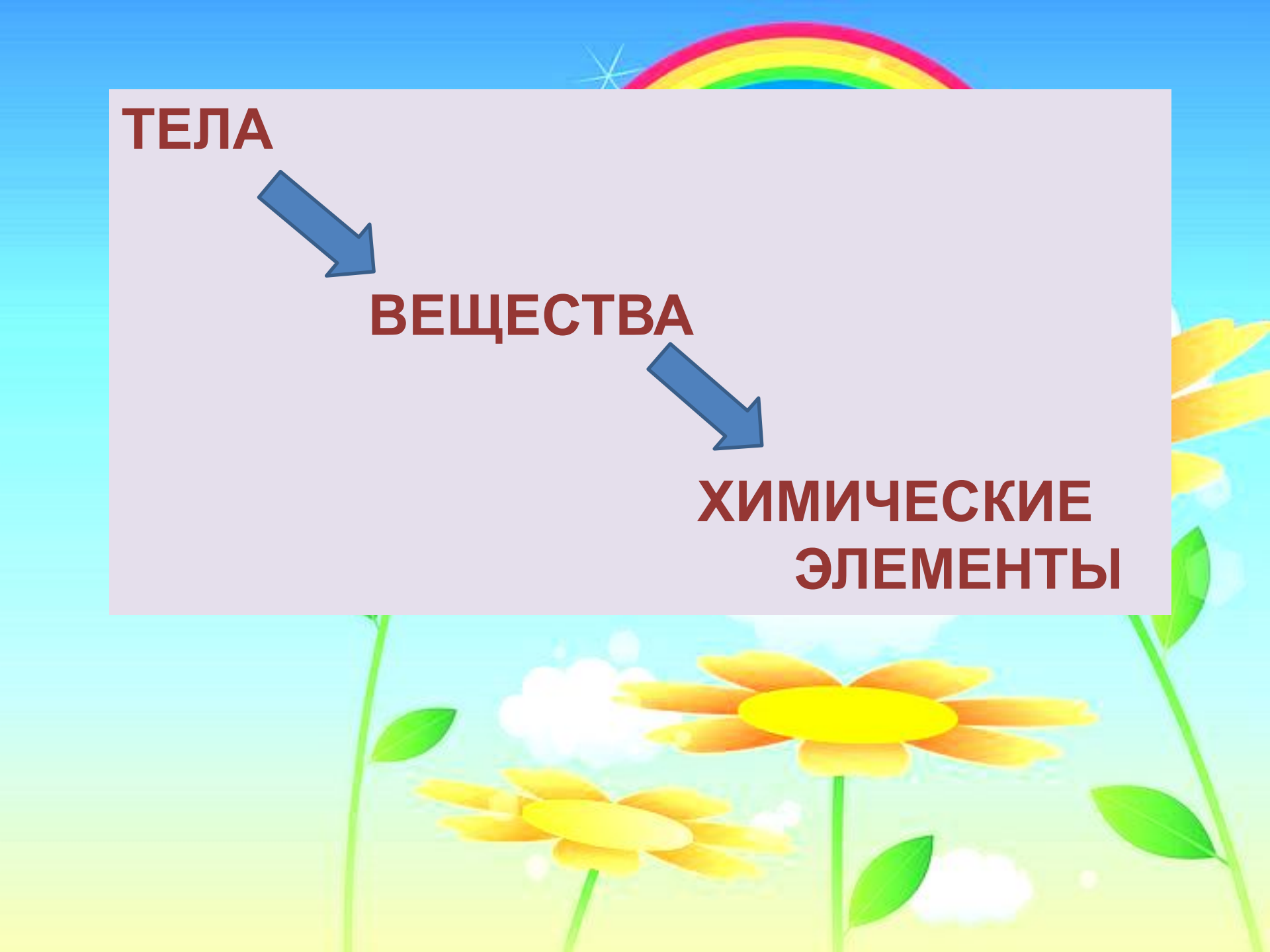
ТЕЛА



ВЕЩЕСТВА



**ХИМИЧЕСКИЕ
ЭЛЕМЕНТЫ**



Химические элементы клетки

- **98% от всех элементов**
- **Углерод – С**
- **Водород – Н**
- **Кислород – О**
- **Азот - N**

- **2% от всех элементов**
- **Калий - K**
- **Кальций - Ca**
- **Натрий - Na**
- **Хлор - Cl**
- **Магний - Mg**
- **Железо - Fe**
- **Фтор - F**
- **Сера - S**

Домашнее задание:

**Выучить параграф 8
Выполнить задание из
рубрики «Подумайте»
на с. 42**

