

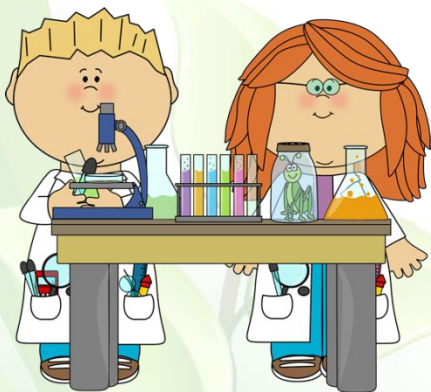


# *Химический состав клетки*

*Урок биологии  
5 класс*

*Урок разработала  
Светлова Е.А.  
учитель биологии  
МКОУ ОШ №7 г. Приволжска*

*2017 год*



**Опыт**  
**Эксперимент**  
**Измерение**



**Наблюдение**



**Сравнение**  
**Моделирование**

**Методы**  
**исследования**

**Описание**



**ЛИСИЦА**

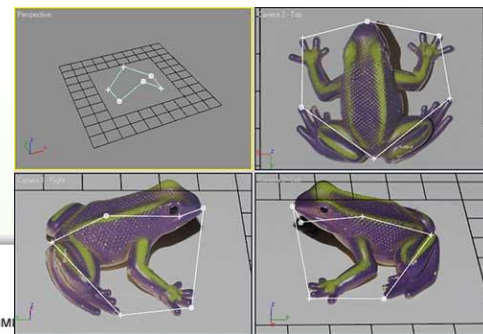
**ЛИСИЦА**

1. Лисица – хищник семейства псовых.
2. Лисица питается мышами, зайцами, птицам, рыбой, насекомыми и растениями.
3. Лисица живёт в норе, которую роет в лесу, степи, пустыни или в горах.
4. У лисицы острые обоняние и слух. Убегая от других хищников, она «заметает следы».

• Какие сказки с участием лисицы ты знаешь? («Колобок», «Лисичка и журавль».)

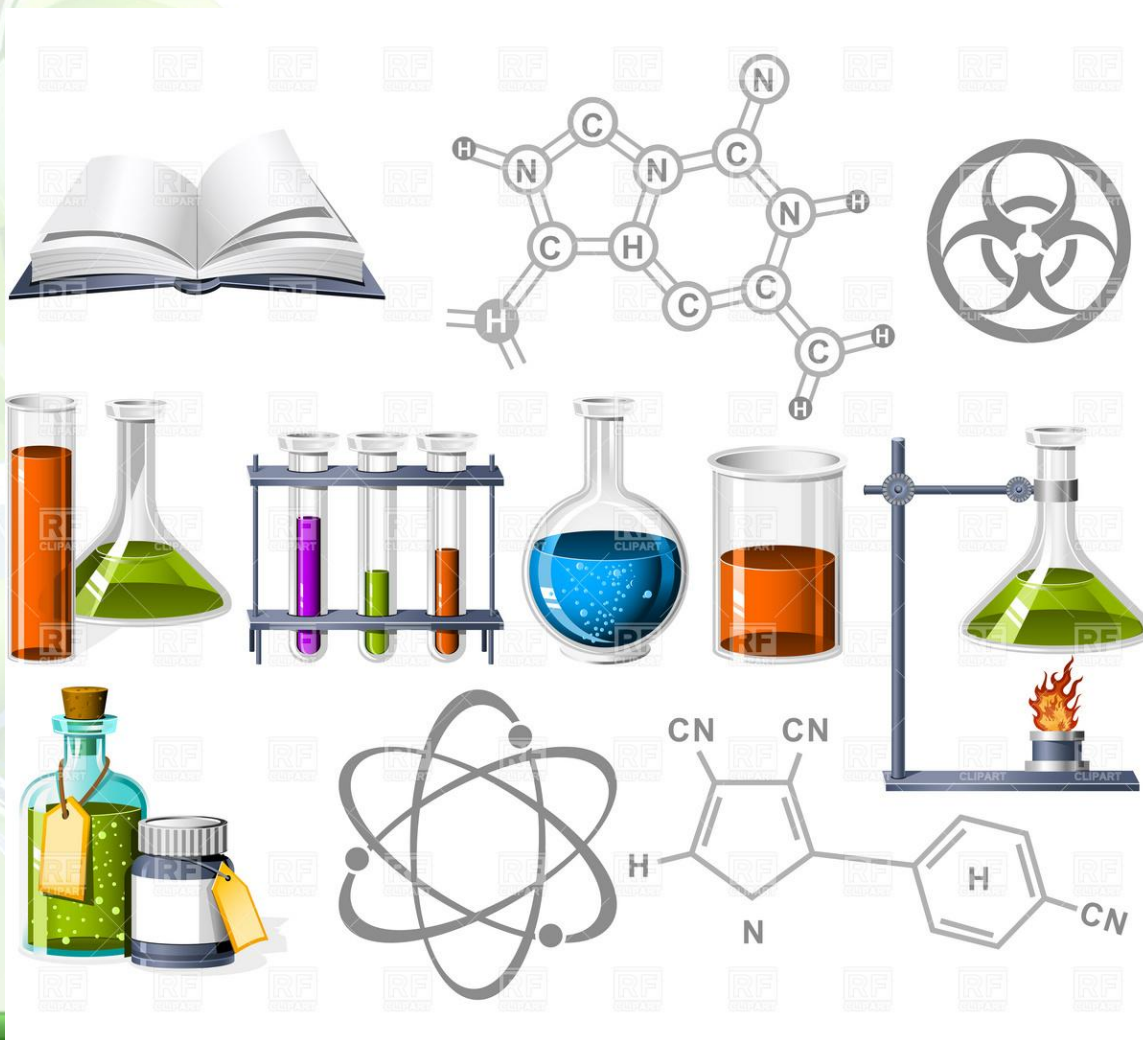
• Отгадай загадку:  
Я – рыжая воровка,  
На кур охочусь ловко.  
За мною не ходи –  
Хвостом собью с пути. (Лисица)

/Автор Роксолана Сема/ © «Вундеркинд с пелёнок», 2012





# *Химия* – наука о веществах, их свойствах и превращениях





# ***Химический состав клетки***

**Цель:** *изучить химический состав клетки*

**Задачи:**

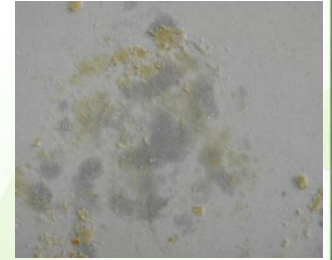
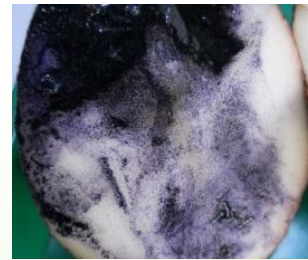
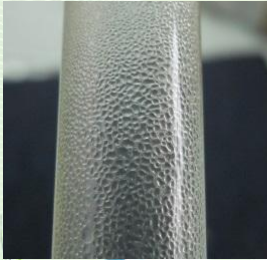
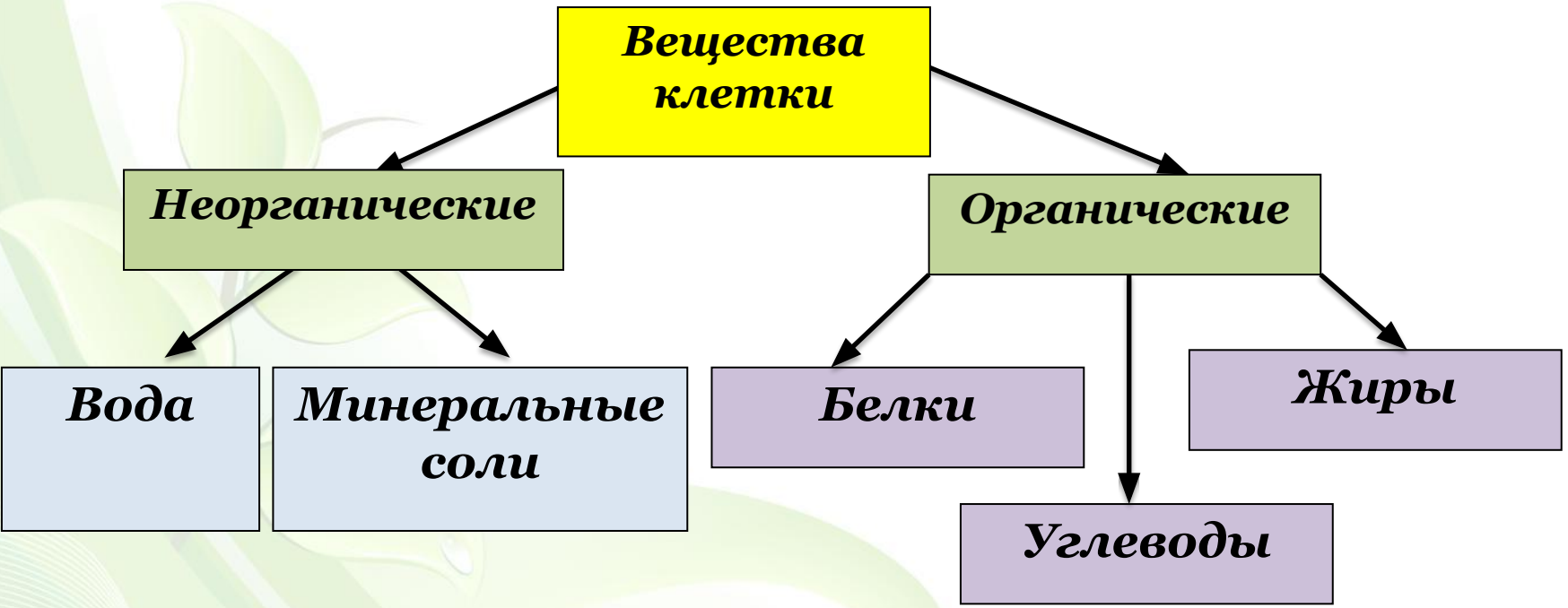
- 1. Выяснить химический состав клетки*
- 2. Узнать значение веществ в клетке*

**Методы исследования:** *опыт, работа с учебником*

**Объект исследования:** *органы растения*

**Предмет исследования:**  
*химический состав клетки*



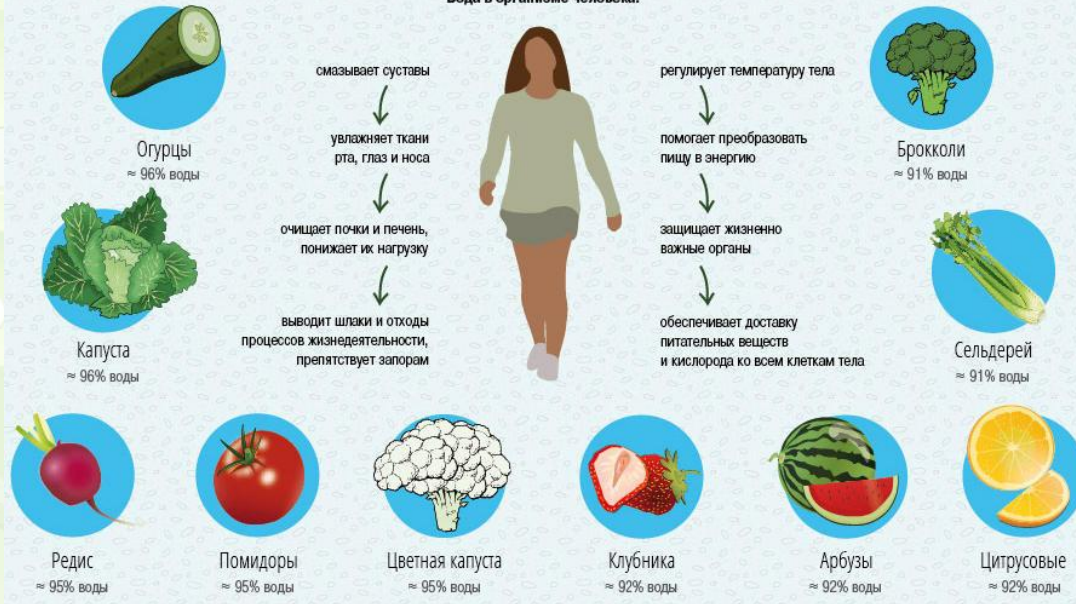




# Вода

## ТОП-10 ПРОДУКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ВОДУ

Вода в организме человека:



- **Определяет физические свойства, форму и объем клетки**
- **Участвует в жизненно важных процессах**
- **Обеспечивает транспорт веществ**
- **Входит в состав цитоплазмы и клеточного сока.**

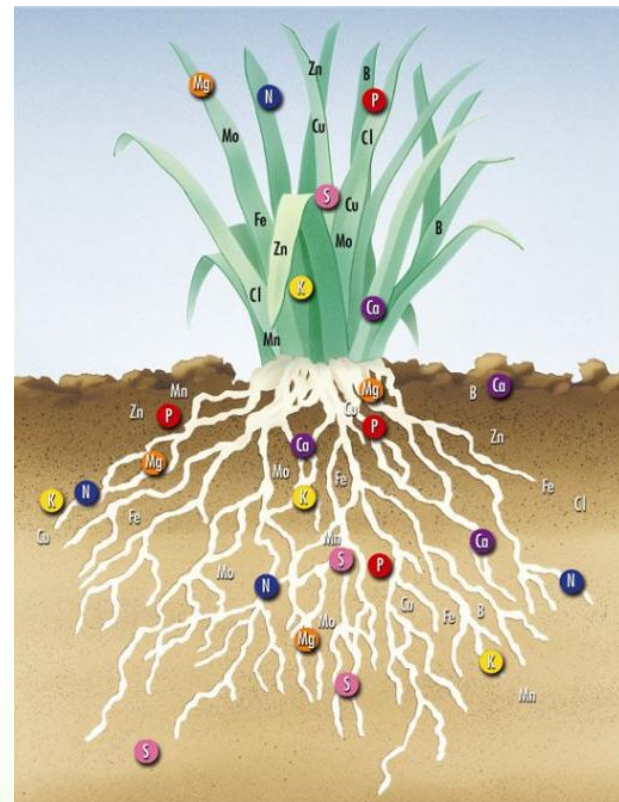
# Минеральные соли

## Микроэлементы:

цинк, медь, йод, фтор,  
бром, марганец

## Макроэлементы:

кальций, фосфор, магний, натрий  
калий, хлор, сера, железо



**Обеспечивают жизненно важные  
функции организма**



# *Белки*



*Семена бобовых растений*

- *Обеспечивают движение*
- *Защищают от болезней*
- *Строительный материал для роста*





# *Жиры*



- *Запасной источник энергии*
- *Строительный материал*
- *Теплорегулятор*

# ***Углеводы***



***Источник энергии***



# **Выводы:**

- 1. В клетках содержатся органические вещества (белки, жиры и углеводы) и неорганические (вода и минеральные соли).**
- 2. Вещества используются для построения клеток организма и участвуют в процессах жизнедеятельности клетки.**



# Да – Нет-ка

№	Вопрос	(Да – Нет)
1	Органические вещества встречаются в неживой природе.	НЕТ
2	Вода перемешивает вещества в клетке.	ДА
3	Белки относятся к органическим веществам.	ДА
4	С помощью йода можно обнаружить жиры.	НЕТ
5	Минеральные соли относятся к неорганическим веществам	ДА

## Оценка

«5» - 5 правильных ответов

«4» - 4 правильных ответа

«3» - 3 правильных ответа

Если ответов меньше, то значит надо доработать тему дома





# Домашнее задание



**Всем:**

***п. 6 прочитать, ответить устно  
на вопросы к тексту***

**На выбор**

- 1. Изучите этикетки продуктов питания растительного происхождения и найдите информацию о содержании белков, жиров и углеводов. Выясните, какие продукты наиболее богаты этими веществами. Результаты исследования запишите в тетрадь.***
- 2. Проведите исследование и подберите информацию, используя Интернет и дополнительную литературу, о различных группах культурных растений (масличных, зерновых, бобовых) и их значении в жизни человека***

***Молодцы!***

***Спасибо за работу!***

