



# Физическое или химическое явление?



# Физическое или химическое явление?



**Химические  
явления**

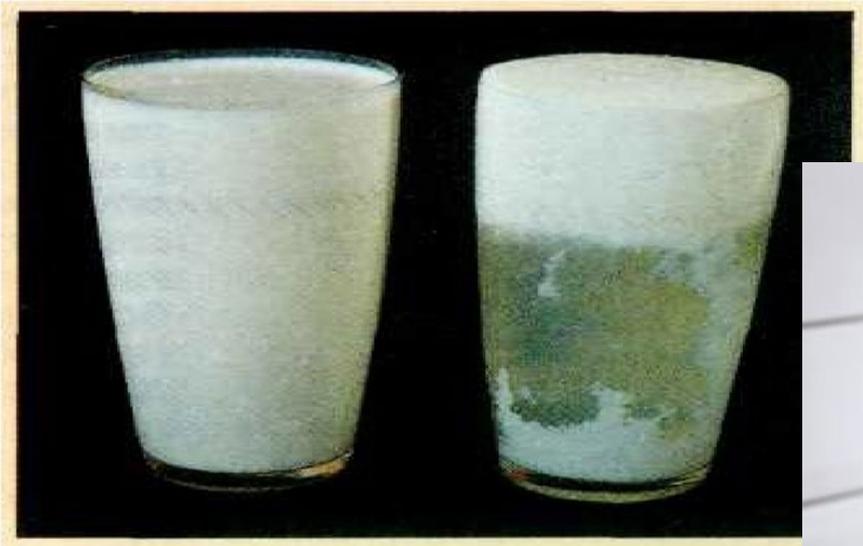
**=**

**Химические  
реакции**

**?**

# Химические реакции вокруг нас

## Скисание молока



## Приготовление пищи





**Задание**

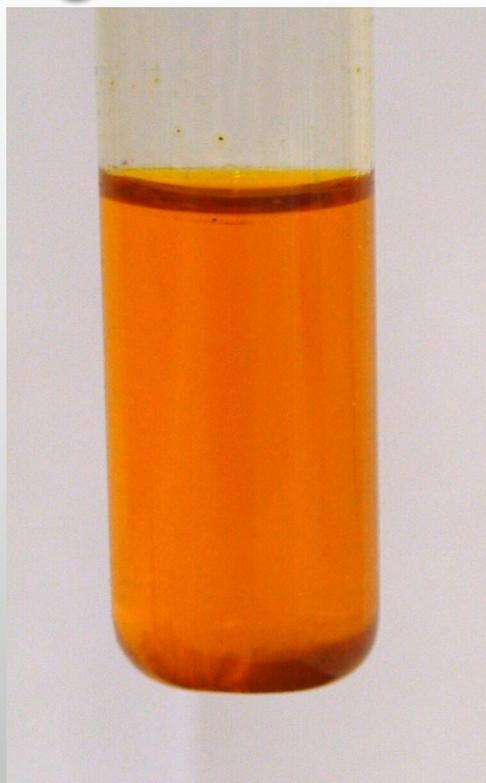
**Происходит ли  
реакция?**



The background of the slide is light gray with a gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes, some with highlights and shadows, scattered across the top and bottom edges.

**Наглядные изменения в ходе  
химических реакций  
называются  
признаками.**

**условие ?**



+



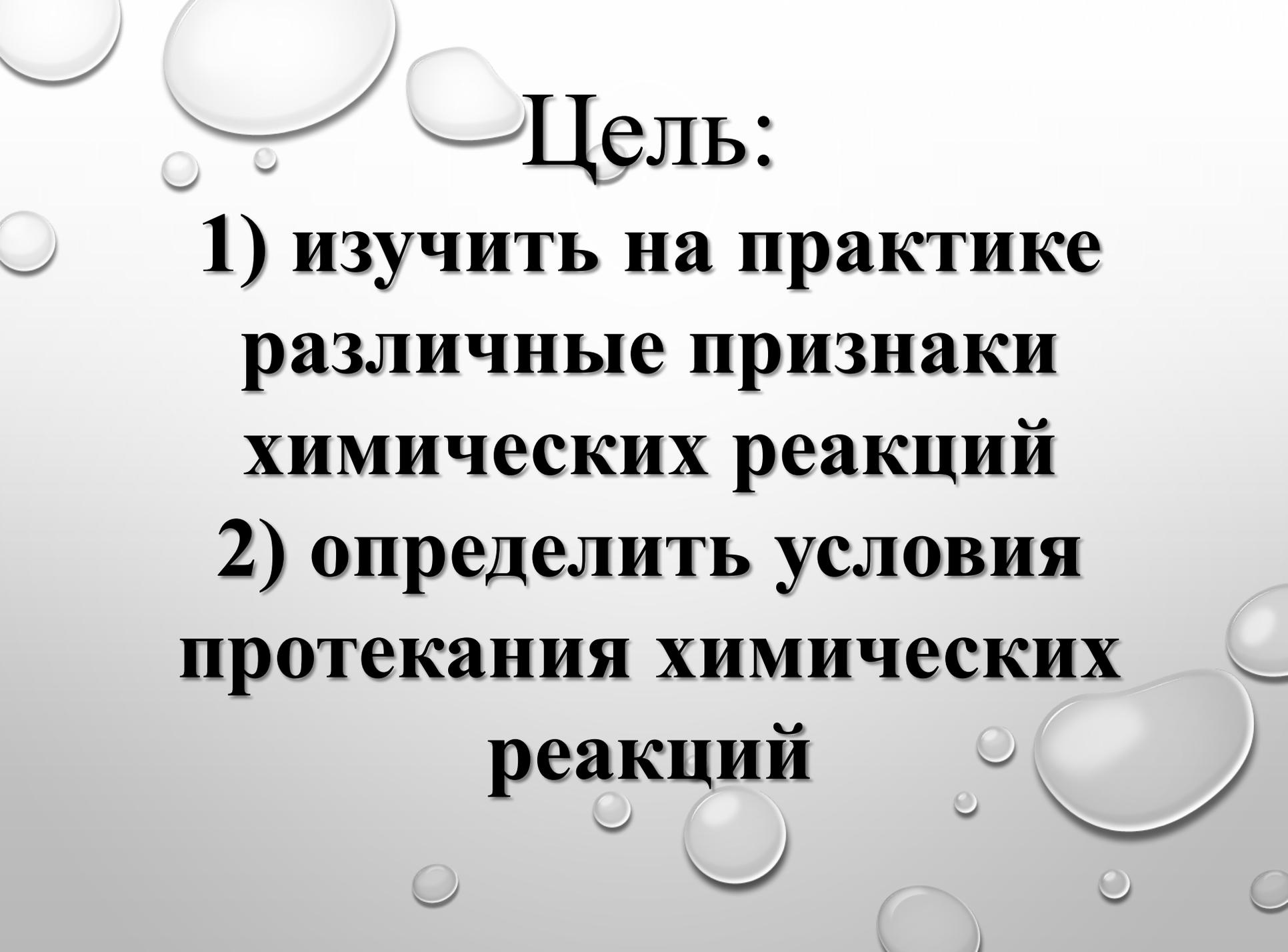
?  
=



**признак**



**Тема урока:**  
**«Признаки и условия  
протекания  
химических реакций»**

The background of the slide is decorated with several realistic water droplets of various sizes, scattered across the light gray gradient. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

**Цель:**

- 1) изучить на практике различные признаки химических реакций**
- 2) определить условия протекания химических реакций**



**Условия проведения  
реакции:**

**-ПЕРЕМЕШИВАНИЕ**

**-?**



# ХИМИЧЕСКИЙ ВУЛКАН





**УСЛОВИЯ ПРОТЕКАНИЯ  
РЕАКЦИЙ?**

**ПЕРЕМЕШИВАНИЕ**

**ТЕМПЕРАТУРА**



# ПРИЗНАКИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

?

**ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТА**

**ВЫДЕЛЕНИЕ ГАЗА**

**ОБРАЗОВАНИЕ ОСАДКА**

**РАСТВОРЕНИЕ ОСАДКА**

# Химический эксперимент



## **Инструктаж по технике безопасности:**

- 1. Проводите опыты с веществами, указанными учителем.**
- 2. Не пробуйте вещества на вкус!**
- 3. Соблюдайте осторожность при работе с растворами кислот, щелочей, солей.**
- 4. Закончив работу, приведите рабочее место в порядок.**

<b>Реакция</b>	<b>Признак реакции</b>
<b>1) Пищевая сода + уксусная кислота</b>	
<b>2) Кофе + перекись водорода</b>	
<b>3) Молоко + соляная кислота</b>	
<b>4) Известковый налет + уксусная кислота</b>	

# Химическая загадка №1

## Оригинальным способом надуть шарик



# Опыт 1



+





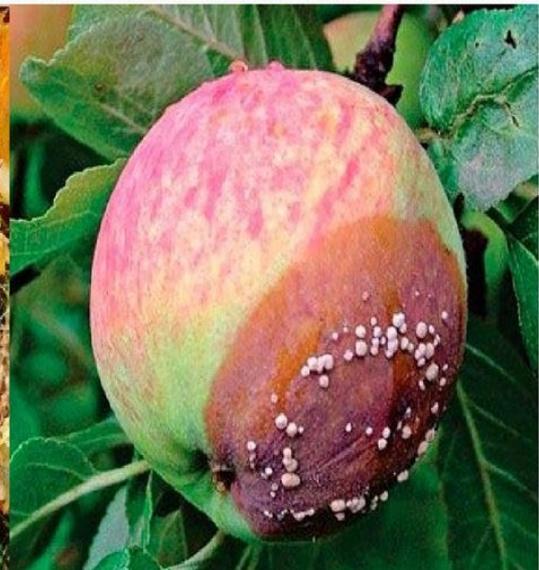
**Признак реакции?**

**Выделение газа**





**Примеры  
реакций?**



# **Химическая загадка №2**

## **Как удалить?**



# Опыт 2



+



The background of the slide is a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

**Признак реакции?**

**изменение цвета**



**Зеленый картофель  
содержит соланин —  
смертельно опасное  
вещество.**



**Фактрум**

**ПРИМЕРЫ  
РЕАКЦИЙ?**



# Упражнение: «Колечко»

## Физминутка



### КОЛЕЧКО

Последовательно соединяйте с большим пальцем указательный, средний, безымянный и мизинец. Упражнение выполняется в прямом и обратном порядке. Сначала одной рукой, затем двумя. Темп выполнения постепенно увеличивается.

# Химическая загадка №3

- **Какая кислота содержится в нашем организме?**

## Кислоты в природе

Соляная кислота



**УЧАСТВУЕТ В ПЕРЕВАРИВАНИИ  
ПИЩИ**

# Опыт 3.

## Соляная кислота $\text{HCl}$



+





**Признак реакции?**

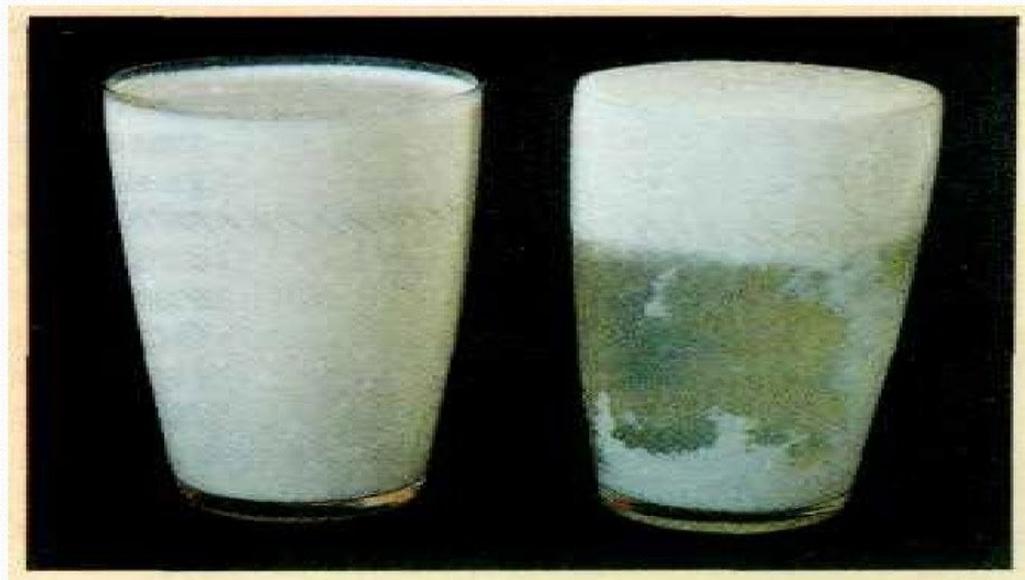
**образование осадка**





Скисание молока

Примеры  
реакций?



# Химическая загадка №4

как удалить???



# Опыт 4



+





# Признаки реакции?

**растворение  
осадка и  
выделение газа.**

# **Выводы по опытам**





# **Задание**

**Определить признаки  
реакции.**



# **Выводы:**

- Определили и рассмотрели основные признаки химических реакций**
- Установили условия протекания химических реакций**

## **Домашнее задание:**

- 1) Разгадать кроссворд/  
анаграммы
- 2) Помочь маме  
избавиться от налета  
на сантехнике и посуде.

The background features a light gray gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered in the corners. The droplets have highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance.

**Всем спасибо за  
внимание!**