

**ЯВЛЕНИЯ**  
**ФИЗИЧЕСКИЕ**  
**И**  
**ХИМИЧЕСКИЕ**

*Автор: учитель химии Фотеева  
Вера Андреевна МАОУ «СОШ  
№12»,  
г. Кунгур, Пермский край*

**Одним словом назовите то, что  
изображено на слайде?**

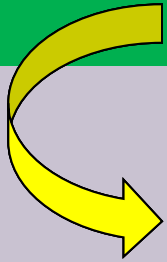


*Попробуйте сформулировать тему урока.*



**ФИЗИЧЕСКИЕ**  
**И**  
*ХИМИЧЕСКИЕ*  
**ЯВЛЕНИЯ**

# ЯВЛЕНИЯ





*Извержение  
вулкана*

# *Образование инея*



# *Гниение листьев, фруктов*







## *Образование тумана*

•

# *Горение древесины*



# *Таяние льда*





## *Горение бумаги*

# *Скисание молока*





*Растворение сахара*

# *Квашение капусты*





*Разрезание бумаги*



❖ Давайте теперь проверим  
ваши записи.

❖ Какие явления вы  
отнесли:

а) к физическим? Почему?

б) к химическим? Почему?

# Проверка



## ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- ▣ *Образование инея*
- ▣ *Образование тумана*
- ▣ *Таяние льда*
- ▣ *Растворение сахара*
- ▣ *Разрезание бумаги*

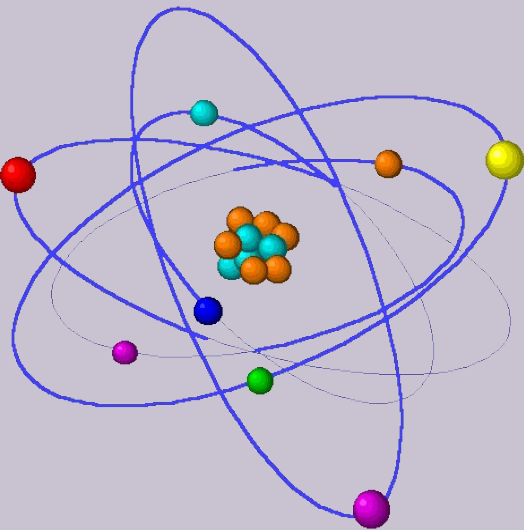
## ХИМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- ▣ *Извержение вулкана*
- ▣ *Гниение листьев,  
фруктов*
- ▣ *Горение древесины*
- ▣ *Горение бумаги*
- ▣ *Скисание молока*
- ▣ *Квашение капусты*

Сделайте вывод ,какие явления называются **физическими**, а какие **химическими**?



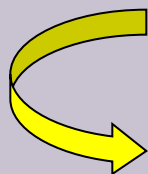
- ▣ Физическими называют такие явления, при которых не происходит превращения одних веществ в другие, а меняется только агрегатное состояние, размеры или форма тел, состав же их остаётся постоянным.



▣ **Явления**, при которых из **одних веществ** образуются **другие** называются **химическими явлениями**, или **химическими реакциями**.

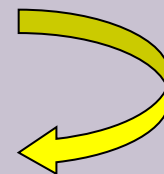
▣ В результате химического превращения - **химической реакции** - образуются **новые вещества с другими свойствами**.

# ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ



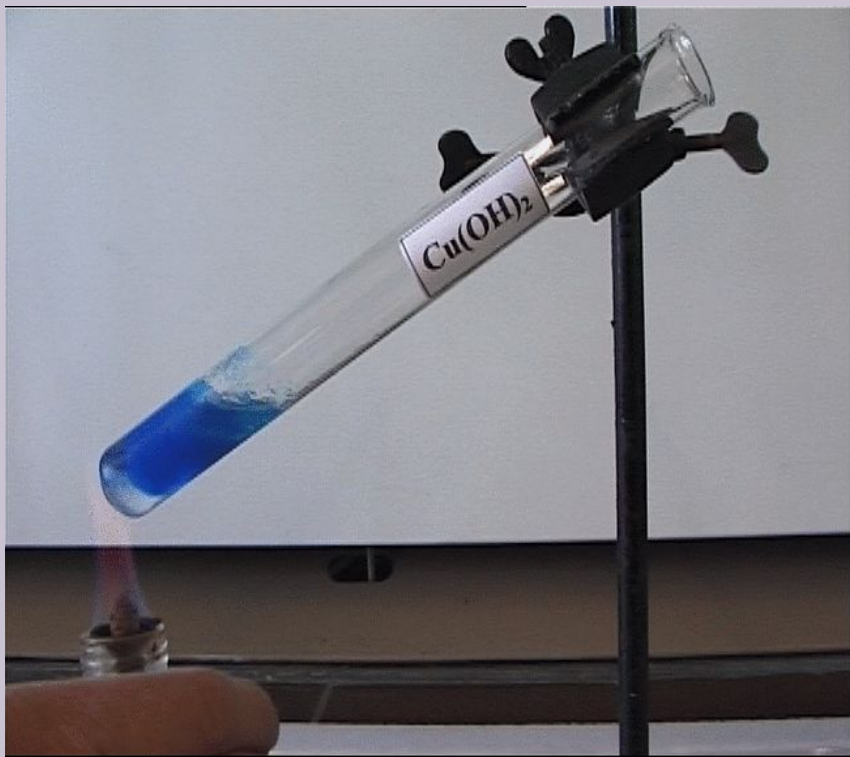
Эндотермические

с поглощением  
тепла ( $- Q$ )



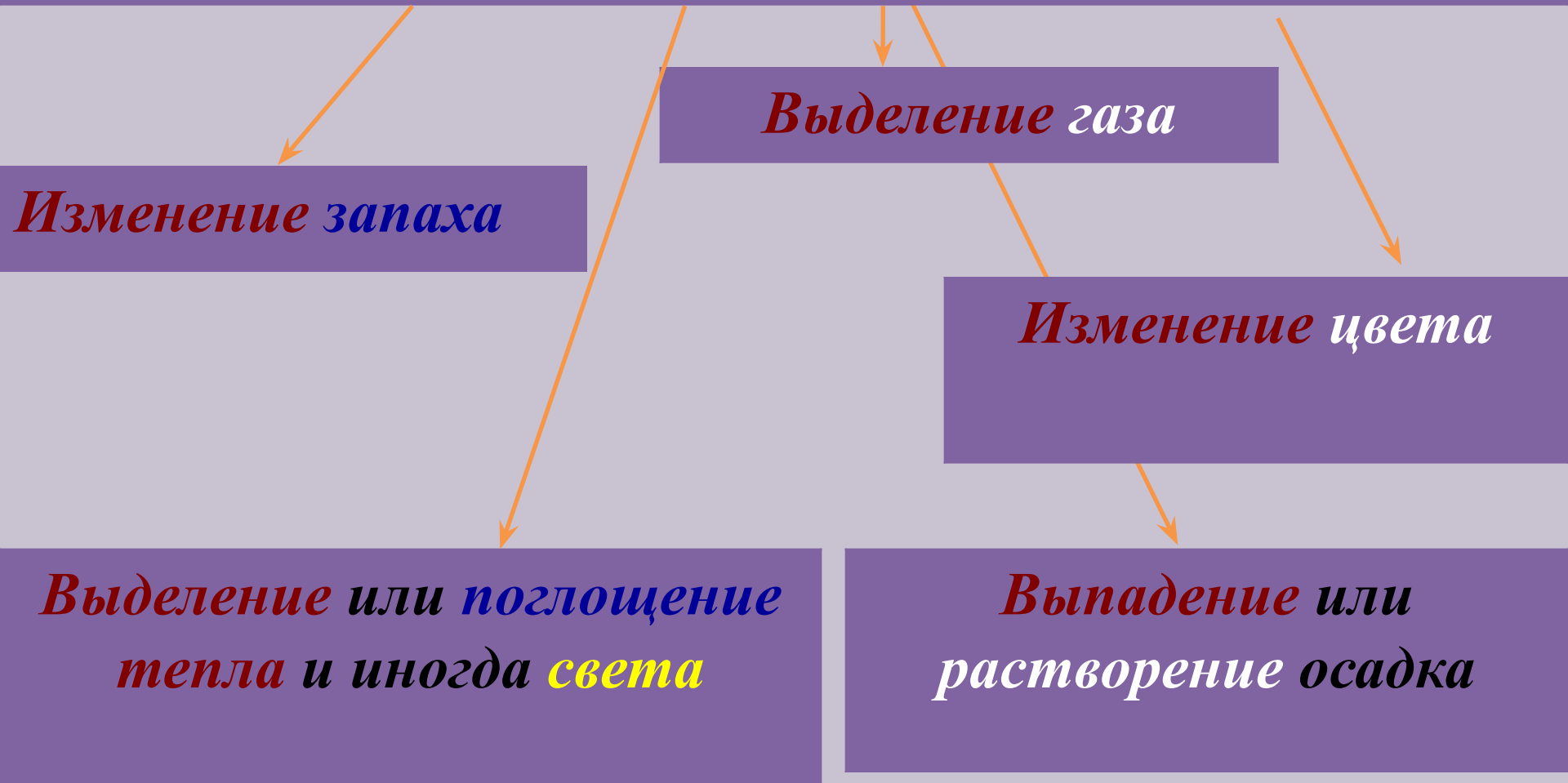
Экзотермические

с выделением  
тепла ( $+ Q$ )



**Реакции, идущие с  
выделением тепла и света,  
называются  
РЕАКЦИЯМИ ГОРЕНИЯ.**

# Признаки химических реакций





# Условия возникновения и протекания химических реакций

Контакт



Нагревание

Ультрафиолетовое  
облучение

Наличие  
катализатора

## *Экспериментальная работа*

**По результатам демонстрационного  
и лабораторного эксперимента  
заполните таблицу «Признаки и  
условия течения химических  
реакций»**

# Техника безопасности

- никакие вещества нельзя пробовать на вкус;
- берите точно указанные количества веществ;
- не держите пробирку отверстием к себе или соседу;
- правильно определяйте запах веществ;
- не переносите с места на место, зажженную спиртовку;
- для зажигания спиртовки пользуйтесь спичками;
- гасите спиртовку, накрыв пламя фитиля колпачком;
- следите, чтобы вещества не попадали на кожу лица и рук;
- рабочее место содержите в порядке;
- мойте руки после завершения работы (урока).

## Заполните таблицу

Признак химической реакции	Пример химической реакции	Условие течения химической реакции
1.	$CuSO_4$ и $NaOH$	
2.	$Cu(OH)_2$ и $HCl$	
3.	$CaCO_3$ и $HCl$	
4.	$NaOH$ и фенолфталеин	
5.	Сжигание сахара	
6.	Разложение малахита	
7.	Горение лучинки	

## Проверьте таблицу

Признак химической реакции	Пример химической реакции	Условие течения химической реакции
1. Образование осадка	$CuSO_4$ и $NaOH$	Смешать вещества
2. Растворение осадка	$Cu(OH)_2$ и $HCl$	Смешать вещества
3. Выделение газа	$CaCO_3$ и $HCl$	Смешать вещества
4. Изменение цвета	$NaOH$ и фенолфталеин	Смешать вещества
5. Появление запаха	Сжигание сахара	Нагревание
6. Поглощение тепла	Разложение малахита	Нагревание
7. Выделение тепла и света	Горение лучинки	Нагревание

# **Тест. Выберите: а) физические явления, б) химические реакции**

- 1. плавление парафина;*
- 2. образование зеленого налета на медных предметах;*
- 3. диффузия;*
- 4. ржавление железа;*
- 5. горение керосина;*
- 6. перегонка воды;*
- 7. получение кислорода из воздуха;*
- 8. процесс фотосинтеза;*
- 9. испарение спирта;*
- 10. горение природного газа.*

## ОТВЕТЫ:

*а) физические явления: 1,3,6,7,9.*

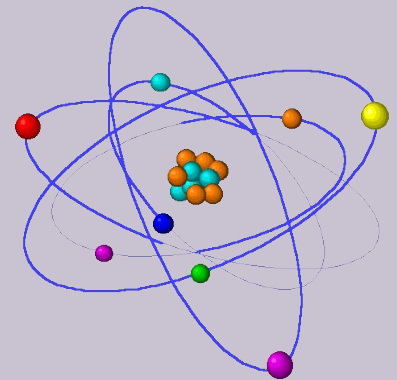
*б) химические реакции: 2,4,5,8,10.*

# **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:**

## **§ 25, § 26.**

**I уровень : раскройте сущность основных понятий (стр. 138), запишите по 3 примера физических и химических явлений, о которых не говорилось на уроке.**

**II уровень: сообщение « Химические реакции на нашей кухне», кроссворд или ребус по материалу § 25, § 26.**





Спасибо

за работу!