

Химические явления, **химические реакции**





**Старайся
дать уму как
можно больше
пищи .**

Л.Н.Толстой

(1828-1910)

Вещества



СЕРА



сахар



ЗОЛОТО



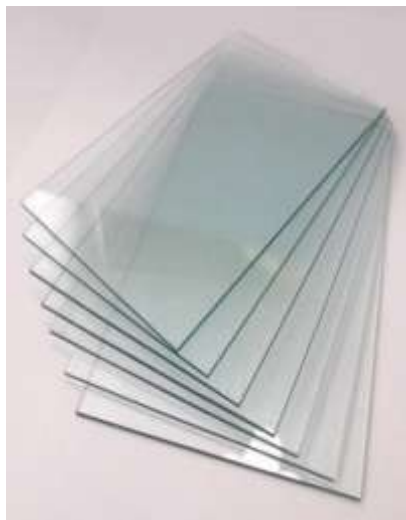
Графит



вода



Мел



Явления





— Фантик! Что за запах,
что за дым?!
Что ты делаешь?

— Мамочка, я хотел превратить
сахар в мёд, а получился уголь.



Химическое явление – это процесс, в результате которого из одних веществ образуются другие



начальное
вещество -
древесина



Явление –
горение
спички



древесина
превратилась в
уголь

Химические явления **называются химическими** **реакциями.**



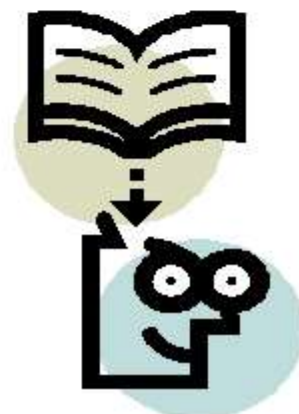


ОПРЕДЕЛИТЬ- сущность физических и химических явлений;

- **ПОЗНАКОМИТЬСЯ**- с видами химических реакций;

- **ВЫЯВИТЬ**- признаки химических реакций;

- **ОТМЕТИТЬ**- условия протекания реакций.



В Е Щ Е С Т В А

Названия

Состав,

(запись **химическая формула**)

физические свойства

- агрегатное состояние (*твердое, жидкое, газообразное*)
- цвет,
- плотность,
- блеск,
- запах,
- растворимость в воде,
- температура плавления и кипения,
- электропроводность, ...

явления (изменения)

химические,
химические реакции.

- Новые вещ.

Физические

- ~~Новые вещ.~~

?

?

?

?

?

?

?



Выглянул подснежник
В полутьме лесной -
Маленький разведчик,
Посланный весной;



На Земле с момента ее зарождения:
Все время с веществами идут
превращения.

Про эти самые разные изменения
Мы с вами сказали бы: “Это!”

Явления бывают различными,

Рассмотрим только химические

Должны научиться мы их наблюдать,
А главное самое – уметь различать.





***Химии
ни коим образом
научиться
невозможно, не видав
самой практики и
не принимаясь за
химические операции.***

М.В.Ломоносов



Признаки химической реакции

Выделение или поглощение теплоты



Изменение цвета



Выделение запаха



Выпадение (растворение) осадка



Выделение газа



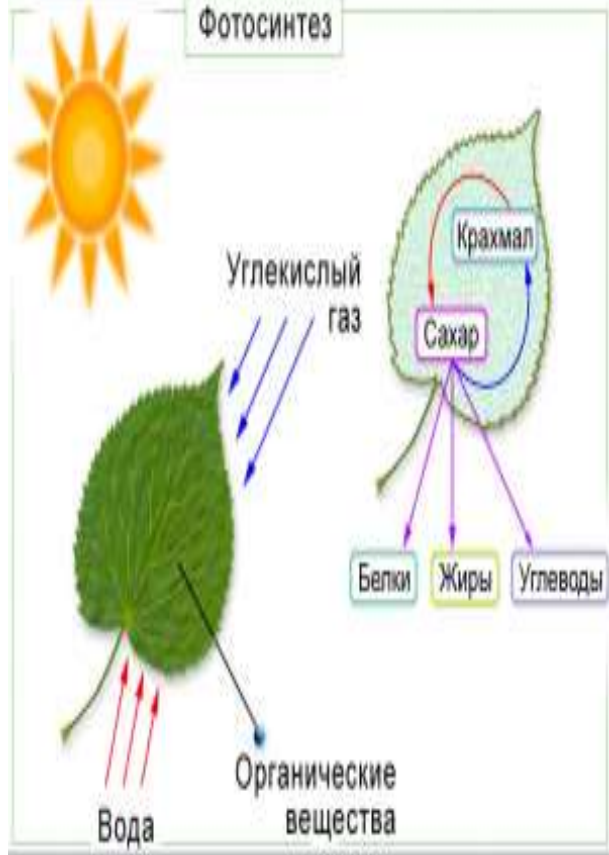
Говорят, если
реакция
свершается,

То при этом **осадок**
получается,
или **газ выделяется**,
или **цвет изменяется**,
или **запах**
появляется,
или **вещество**
нагревается,
То есть органами
чувств
реакция
определяется.

Условия возникновения химических реакций



Фотосинтез



Примеры химических реакций, с которыми мы встречаемся ежедневно



Скисание молока



Почернение серебряных изделий



Коррозия металлов



Порча продуктов



Фейерверки и салюты

Формула кариеса



зубной налёт + сахар = кислота
кислота + эмаль зуба = кариес

Человек «химическая фабрика»



Жук–бомбардир

(распространен в южной части Евразии.)

- Конец брюшка трескучего бомбардира в ходе эволюции превратился в «орудийную башню»



Горение – ФИЗИЧЕСКОЕ ИЛИ ХИМИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ?



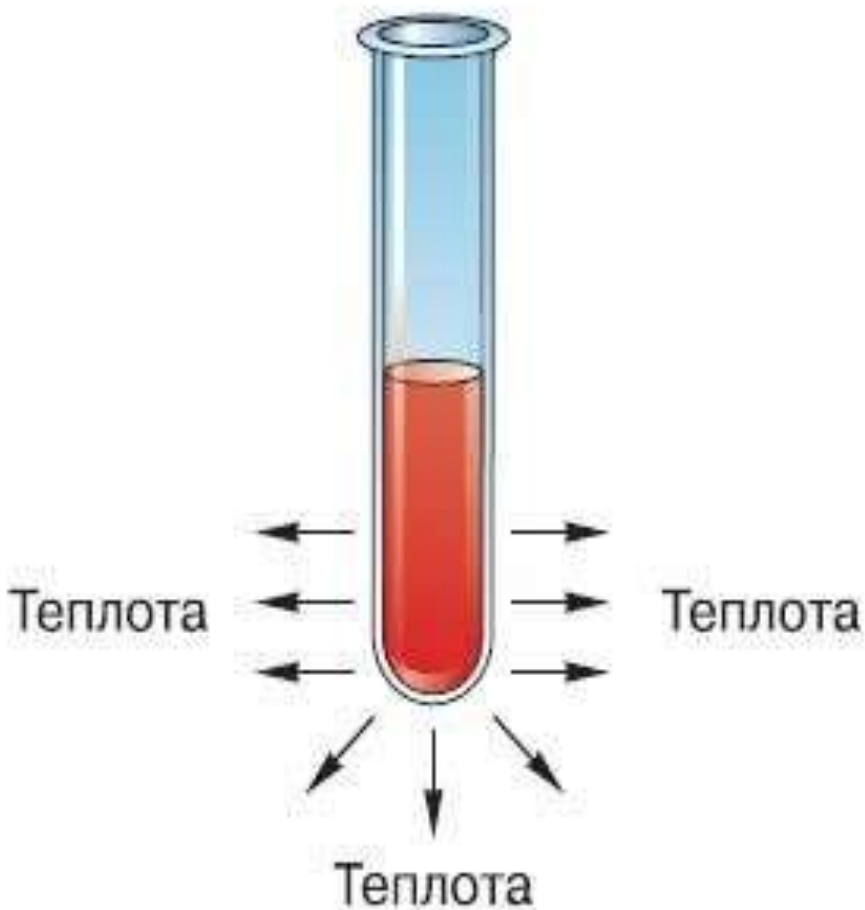
Древний человек овладел огнем, **реакцией горения** ,
огонь обогревал, грел пищу и отпугивал диких зверей.

Огонь люди научились добывать 100.000 лет назад

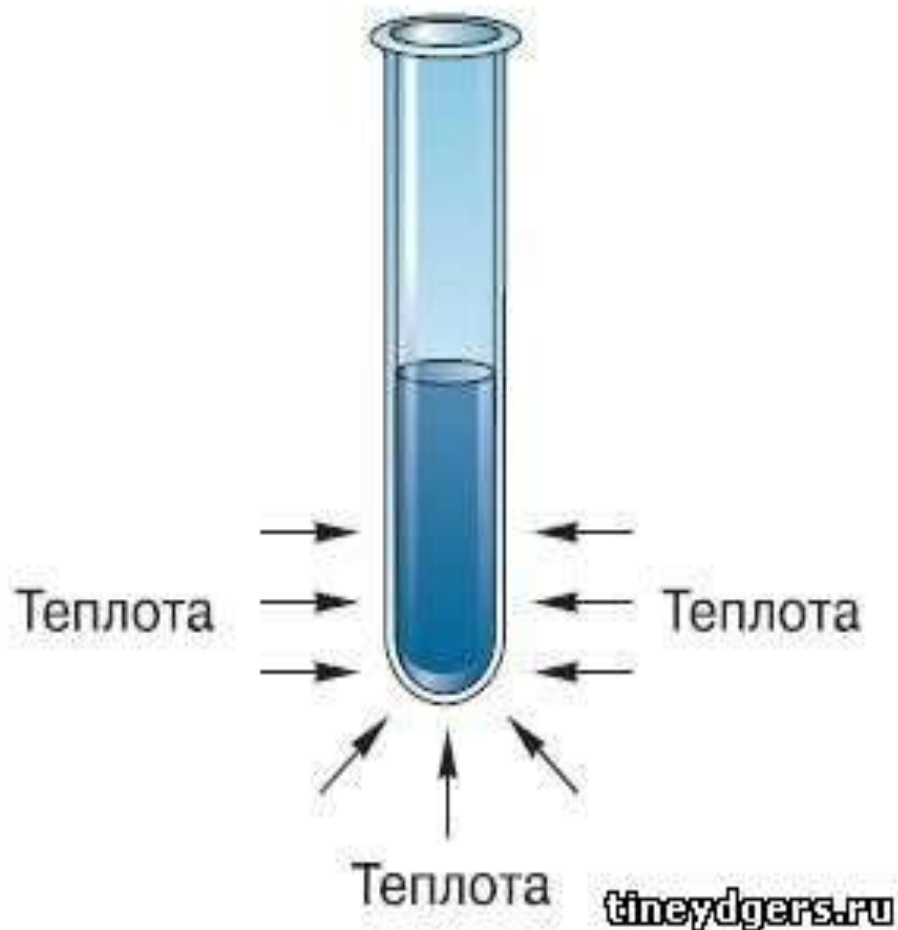


Химические реакции

Экзотермическая
реакция



Эндотермическая
реакция



В Е Щ Е С Т В А

1. Названия
2. Состав,
(запись химическая формула)
3. физические свойства
4. явления (изменения)

- агрегатное состояние (*твердое, жидкое, газообразное*)
- цвет,
- плотность,
- блеск,
- запах,
- растворимость в воде,
- температура плавления и кипения,
- электропроводность, ...

**химические,
химические реакции.**

- Новые вещ.

Физические

- ~~Новые вещ.~~

Условия

возникновения

- *нагревание
- *контакт с веществом
- *электр. ток

Признаки

Условия течения

- изменение цвета
- *выделение газа
- *образование осадка,
- растворение осадка
- *появление запаха
- *выделение теплоты,
- поглощение теплоты

➤ Реакции горения

Экзотермические реакции

Эндотермические реакции

В Е Щ Е С Т В А

1. Названия
2. Состав,
(запись химическая формула)

3. физические свойства

4. явления (изменения)

- агрегатное состояние (*твердое, жидкое, газообразное*)
- цвет,
- плотность,
- блеск,
- запах,
- растворимость в воде,
- температура плавления и кипения,
- электропроводность, ...

химические,

химические реакции

- Новые вещ.

Физические

- ~~Новые вещ.~~

?

?

типы

- Реакции горения
- Экзотермические реакции
- Эндотермические реакции

Условия течения

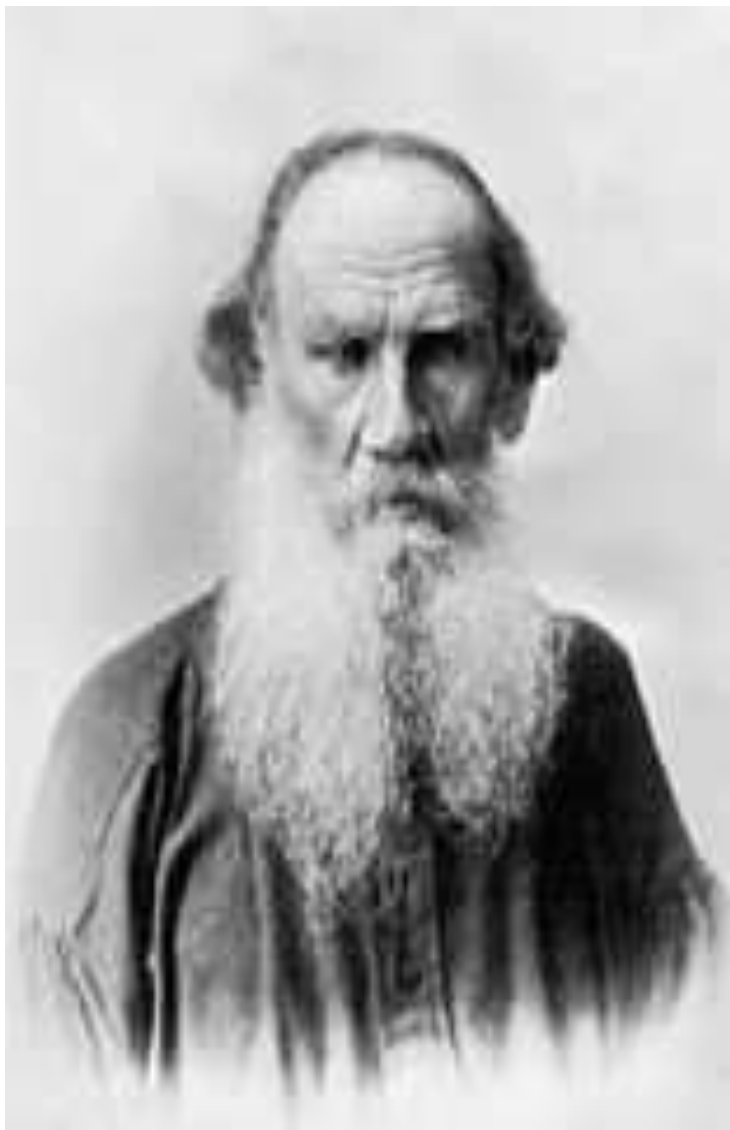
Условия

возникновения

- *нагревание
- контакт с веществом
- *электр. ток

Признаки

- изменение цвета
- *выделение газа
- *образование осадка,
- растворение осадка
- *появление запаха
- *выделение теплоты,
- поглощение теплоты



**Старайся
дать уму как
можно больше
пищи .**

Л.Н.Толстой





- «...я только могу выразить *вам мое пожелание*, чтобы вы могли с честью выдержать сравнение со свечой, т.е. могли бы быть светочем для окружающих,
 - и чтобы во всех ваших действиях вы подражали красоте пламени, честно выполняя свой долг перед человечеством».
- М. Фарадей

Если бы миллионы
разнообразных веществ,
а следовательно, и тела, из
них состоящие,
не претерпевали никаких
изменений,
мир был бы скучным и
застывшим,
лишённым движения,
развития.

