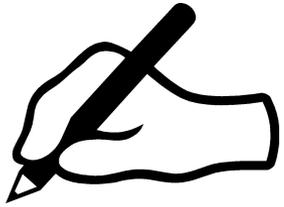


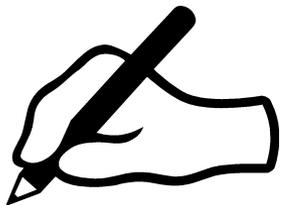
Тепловой эффект химических реакций



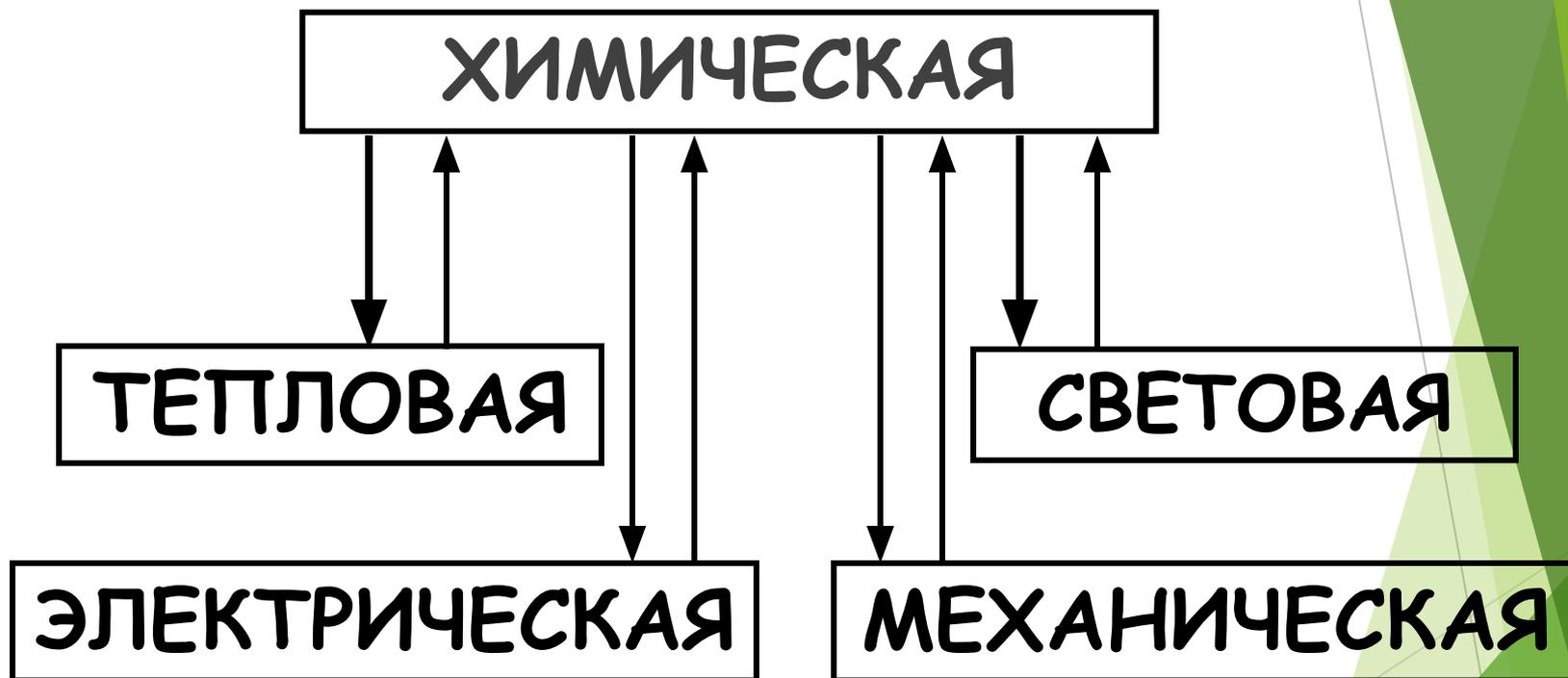


Закон сохранения энергии

Энергия не возникает из ничего и не исчезает бесследно, а только переходит из одной формы в другую.

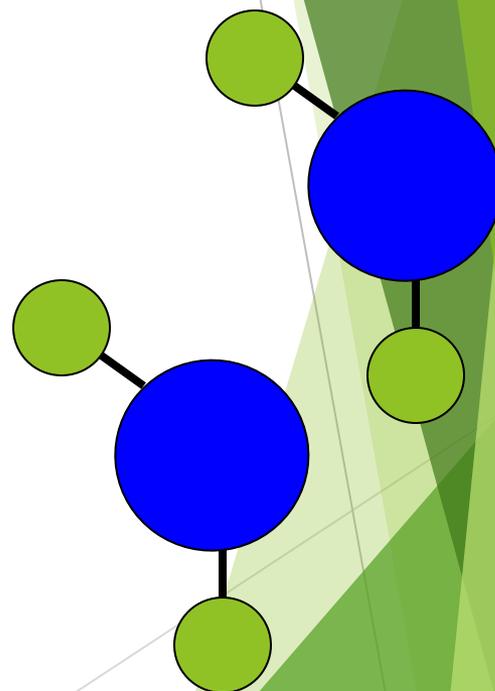
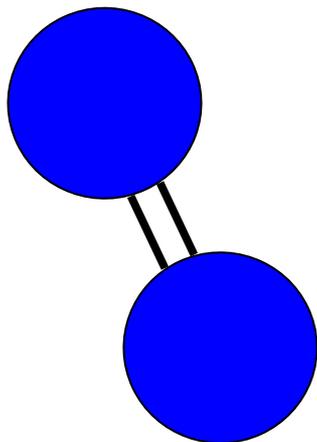
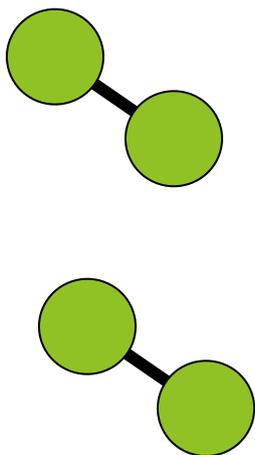
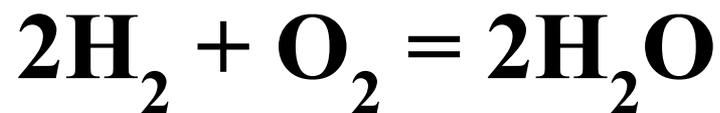


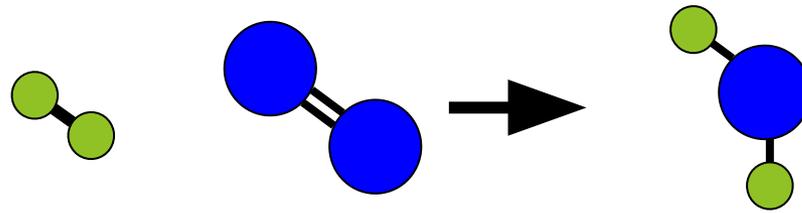
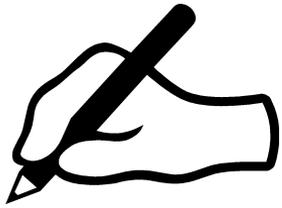
Преобразование энергии в ходе химических реакций





В чем состоит сущность химической реакции?





Сущность химической реакции
состоит в разрыве химических
связей в исходных веществах
и образовании новых связей в
продуктах реакции

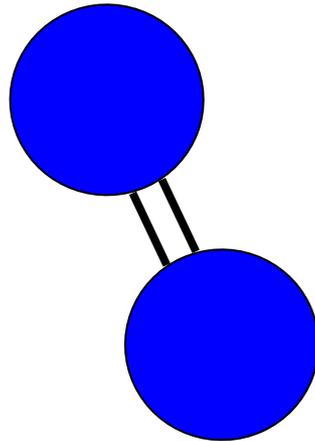
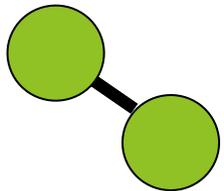
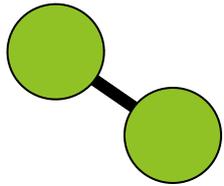


**Связаны ли процессы
разрыва и образования
химических связей
с процессами изменения
энергии?**

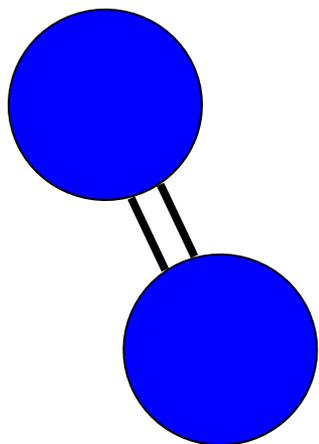
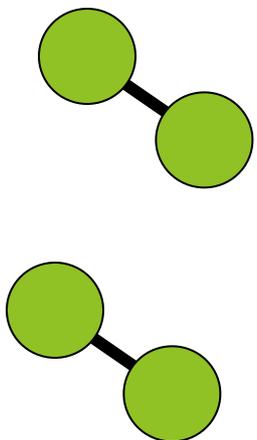


Первая стадия

Энергия поглощается!



ИСХОДНОЕ Состояние ~~ИСХОДНОЕ~~ Состояние

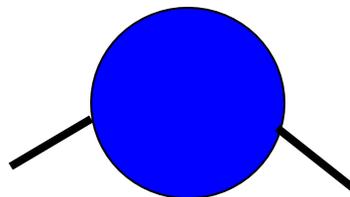
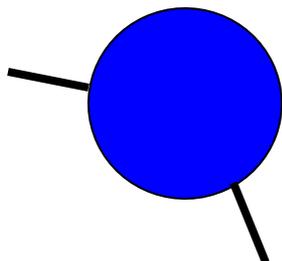


**Для разрыва
химических связей в
2 моль H_2 и 1 моль O_2
необходимо затратить
1357,6 кДж**



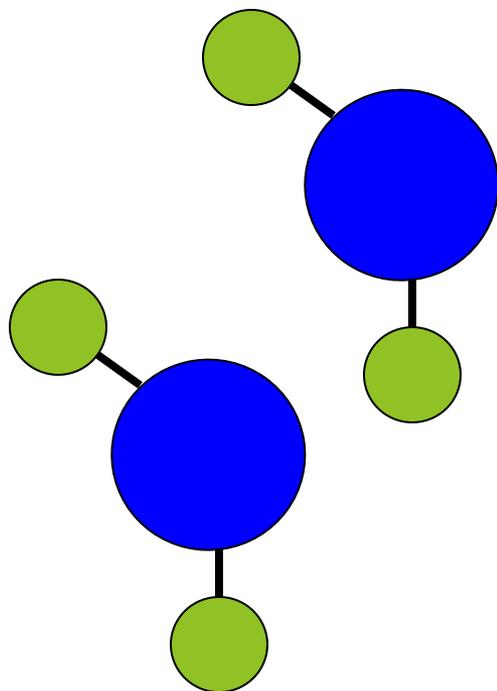
Вторая стадия

Энергия выделяется!



ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ





**При образовании
химических связей в
2 моль H_2O
выделяется
1929,2 кДж энергии**

Любая химическая
реакция
заключается в
разрыве одних
химических связей
и образовании
других!

Запомните:

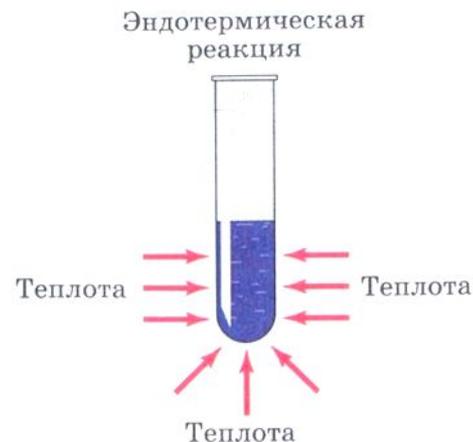
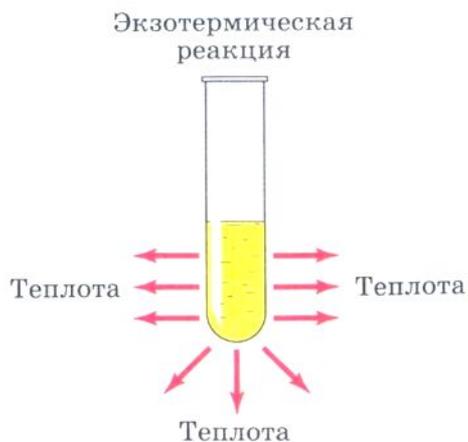
- Реакции, протекающие с выделением теплоты, называют

ЭКЗОтермическими →

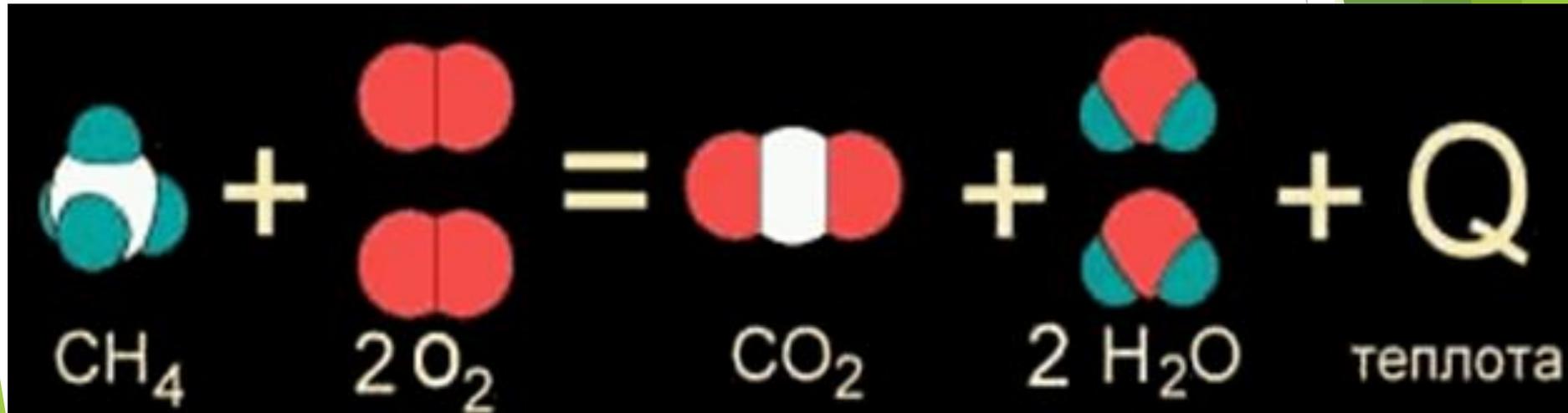
- Реакции, протекающие с поглощением теплоты, называют

ЭНДОтермическим

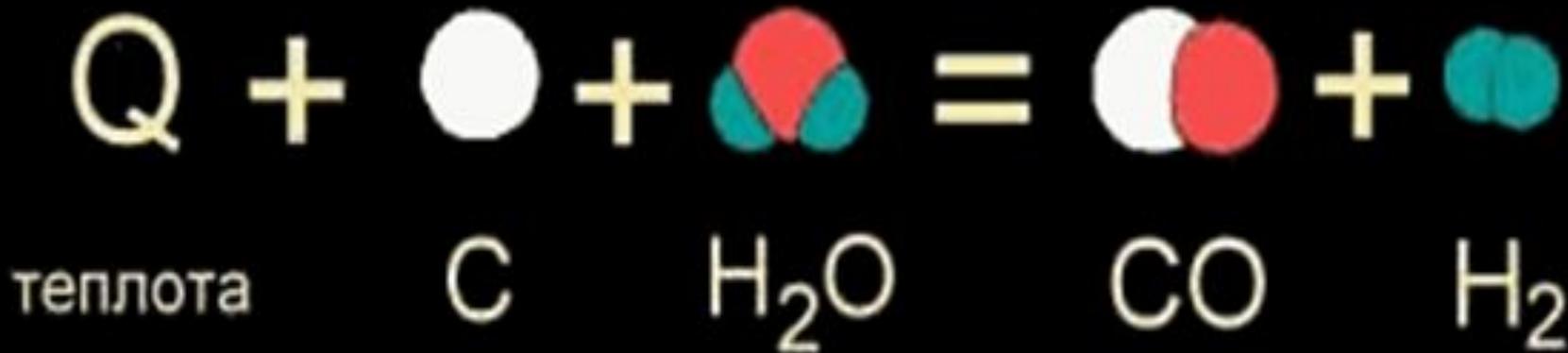
и



ЭКЗОТЕРМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

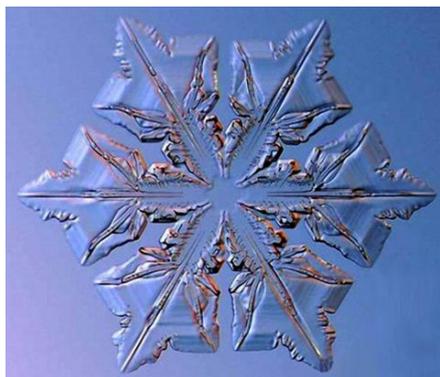


ЭНДОТЕРМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ



**Любая химическая
реакция
сопровождается
выделением или
поглощением
ЭНЕРГИИ!**

Все реакции
сопровождаются
тепловыми эффектами.



Тепловой эффект химической реакции

Q - это количество
теплоты, которое
выделяется или
поглощается при
химических реакциях



Химические уравнения,
в которых указывается
тепловой эффект,
называются
ТЕРМОХИМИЧЕСКИМИ

Итоги урока



- Что происходит с энергией при химических реакциях?
- Что происходит с энергией при разрыве химических связей?
- Что происходит с энергией при образовании химических связей?
- Какие реакции называются экзотермическими?
- Какие реакции называются эндотермическими?
- Что называется тепловым эффектом реакции?
- Как записать в уравнении химической реакции выделяющуюся теплоту? поглощающуюся теплоту?
- Для чего необходимо знать тепловой эффект реакции?

Домашнее

задание:

- ▶ Учебник: §23,
вопросы 11-13
(устно);
- ▶ учить записи в
тетради.

