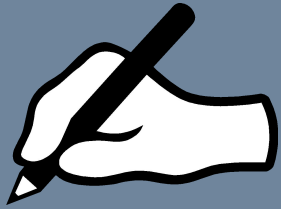


Тепловой эффект химических реакций





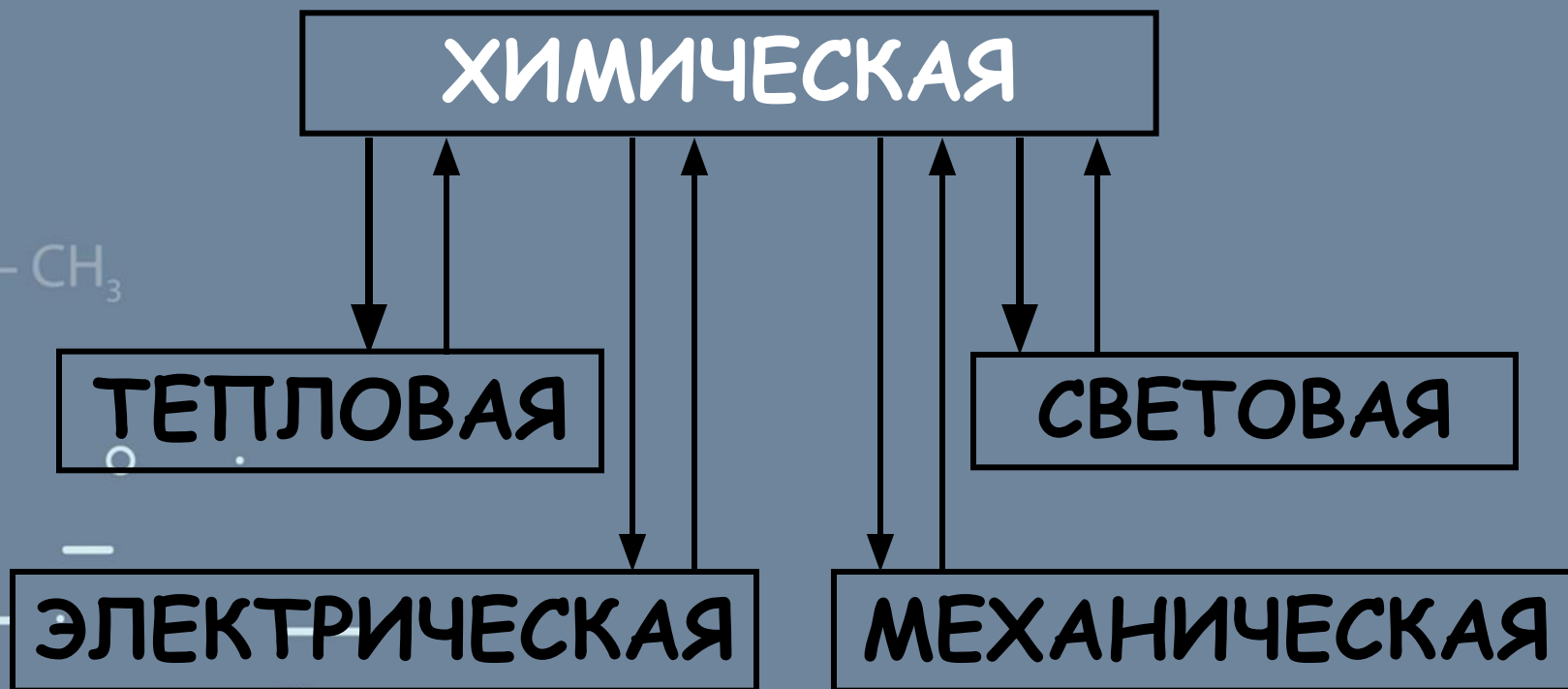
Закон сохранения энергии

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



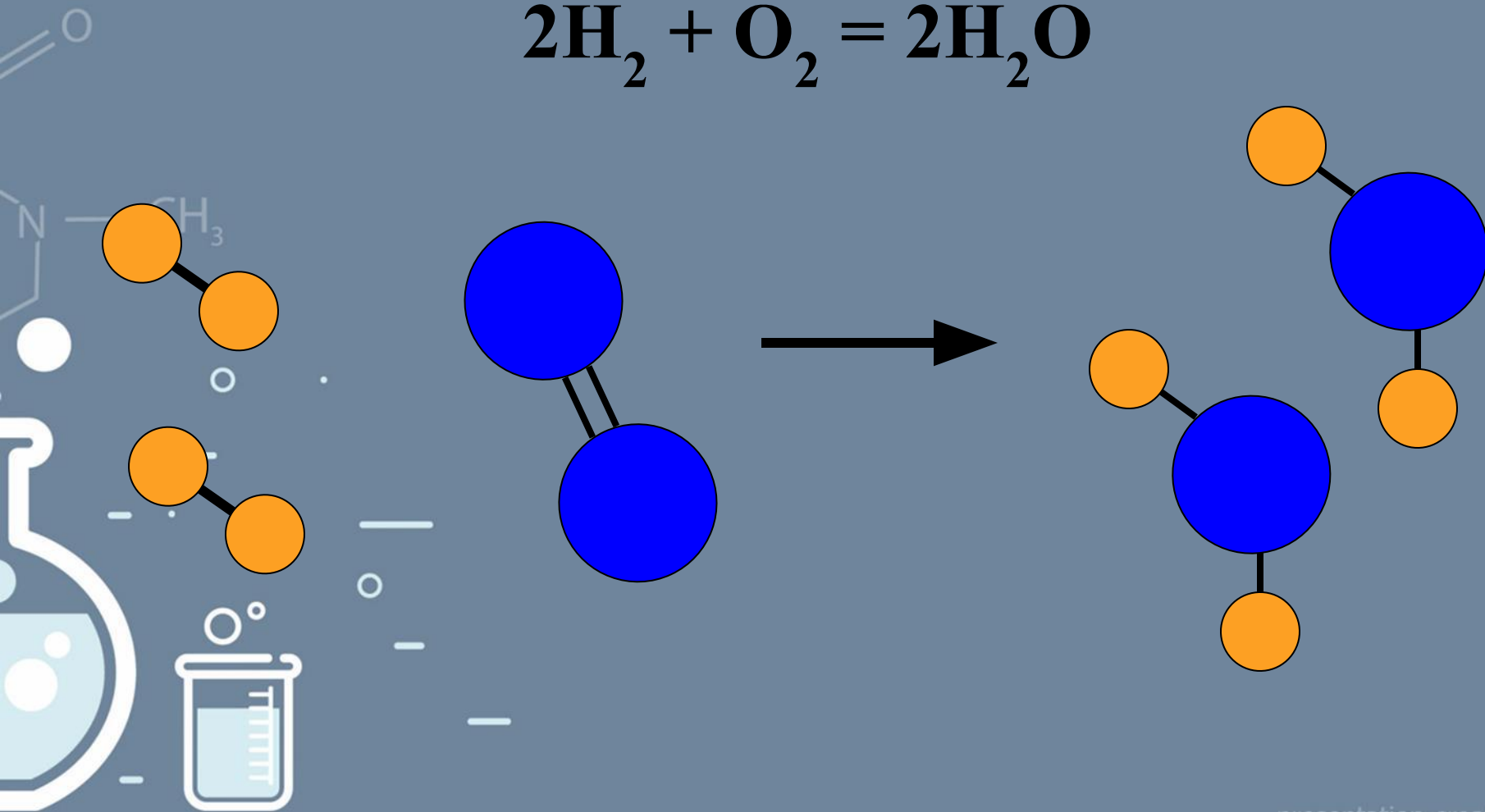
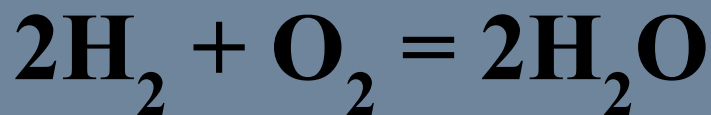


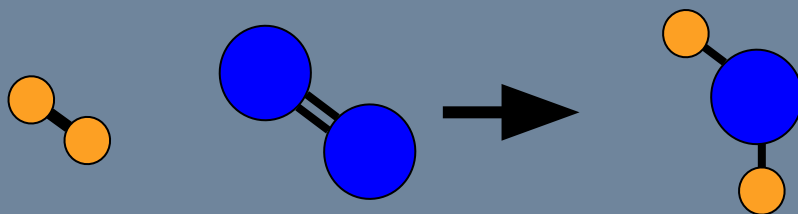
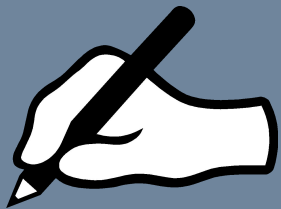
Преобразование энергии в ходе химических реакций





В чем состоит сущность химической реакции?





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





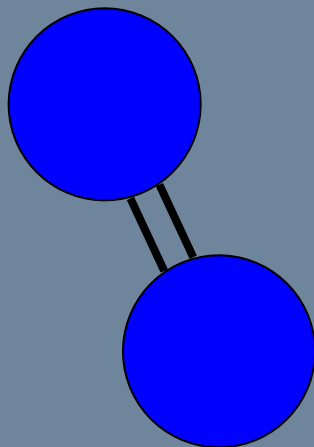
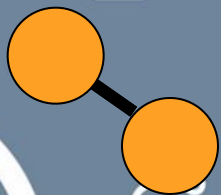
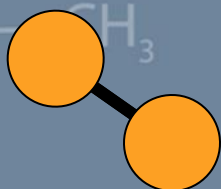
**Связаны ли процессы
разрыва и образования
химических связей
с процессами изменения
энергии?**



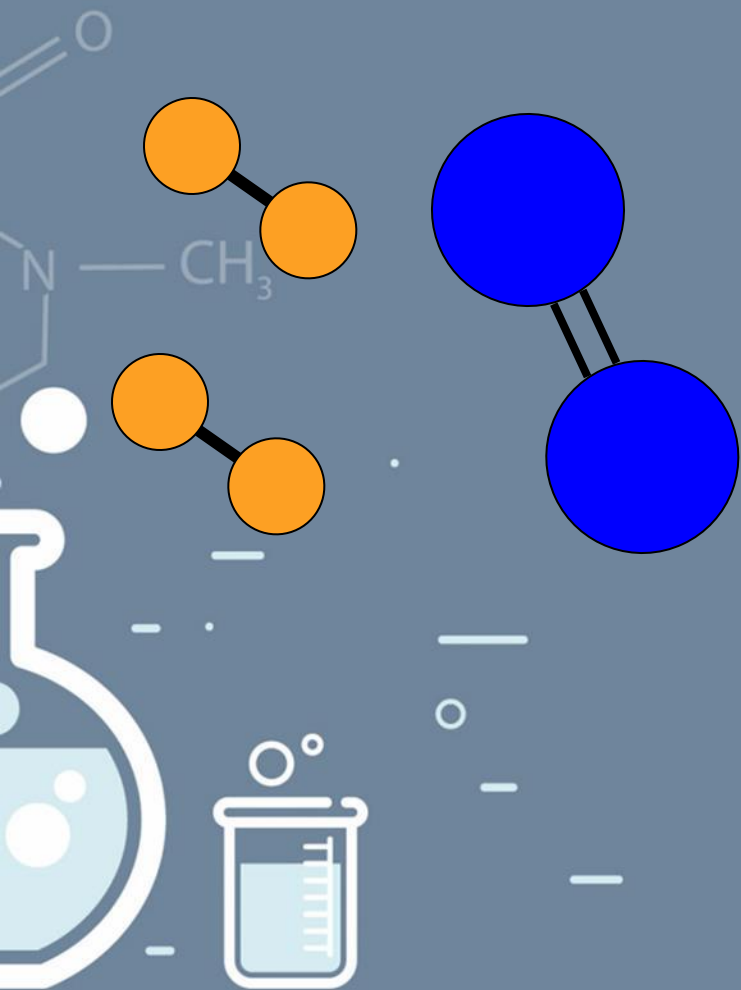


Первая стадия

Энергия поглощается!



ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПЕРЕХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ

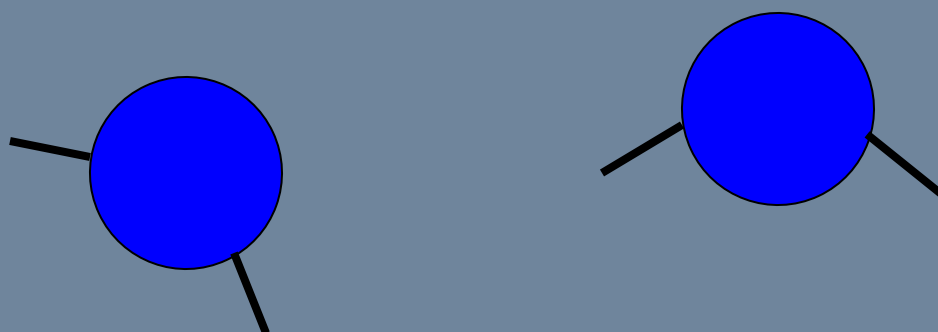


**Для разрыва
химических связей в
2 моль N_2 и 1 моль O_2
необходимо затратить
1357,6 кДж**

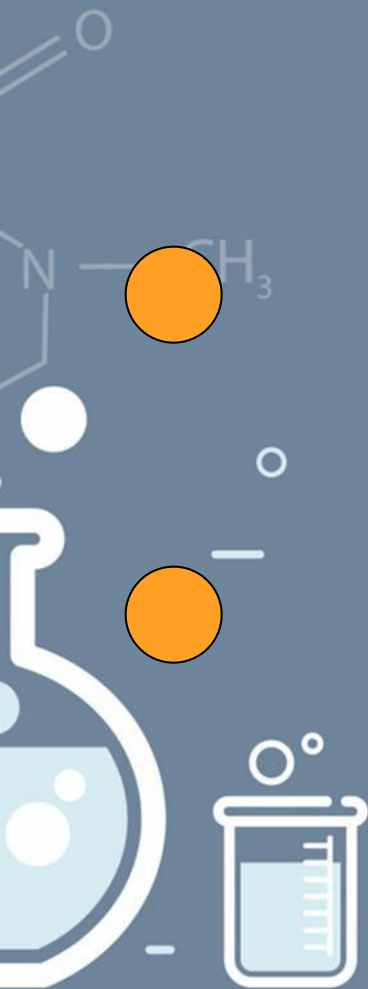


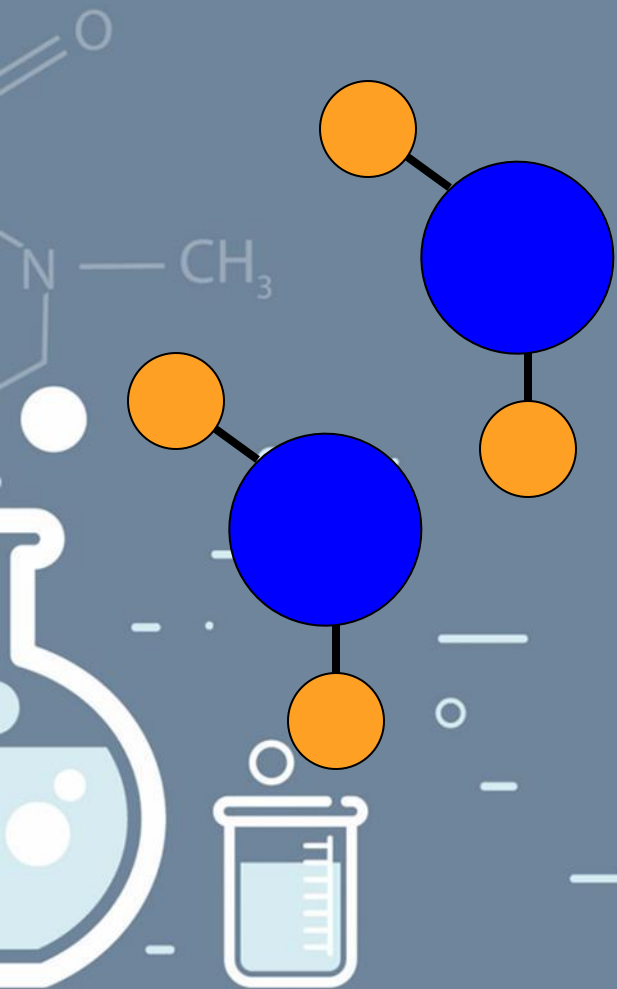
Вторая стадия

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

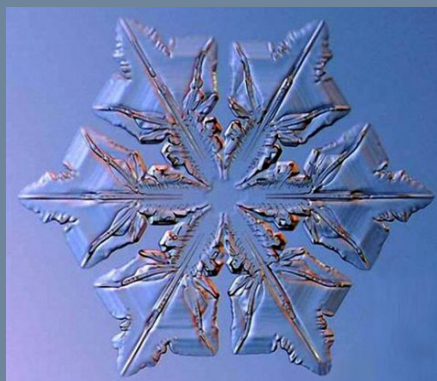
– других!



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

Дж; кДж

Запомните:

- Реакции, протекающие с выделением теплоты, называют

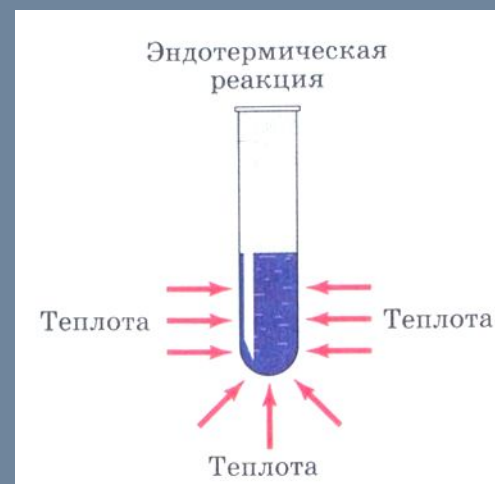
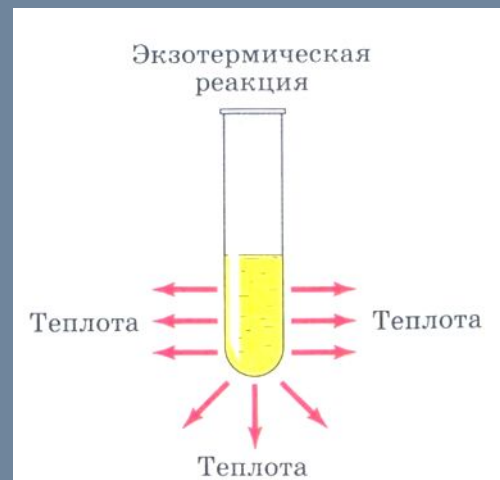


экзотермическими

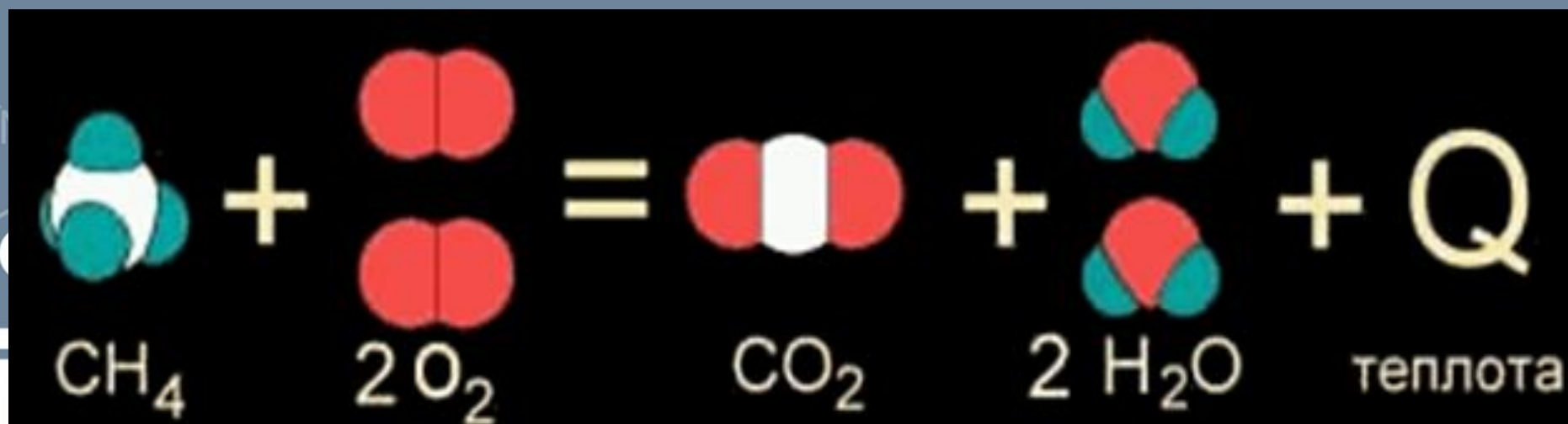
- Реакции, протекающие с поглощением теплоты, называют



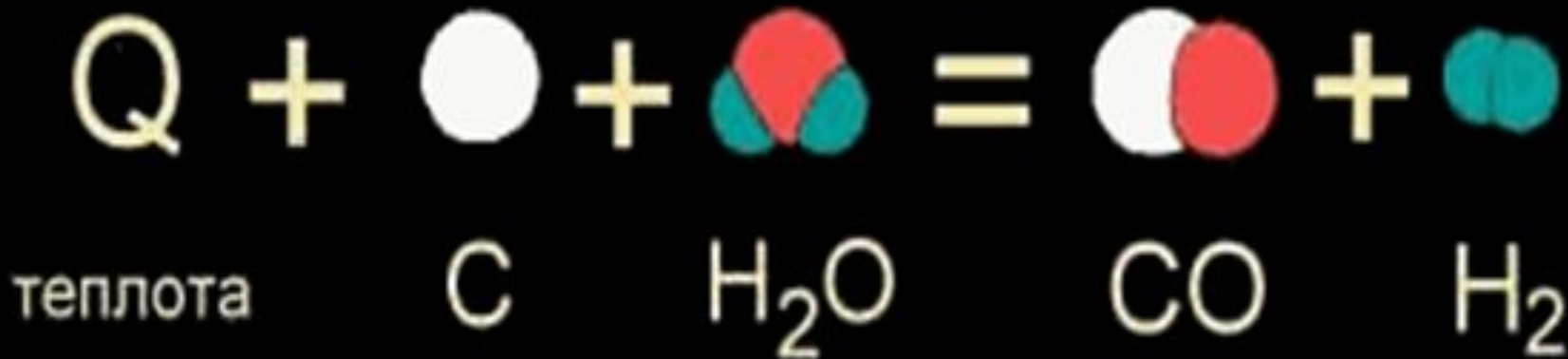
эндотермическим



ЭКЗОТЕРМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

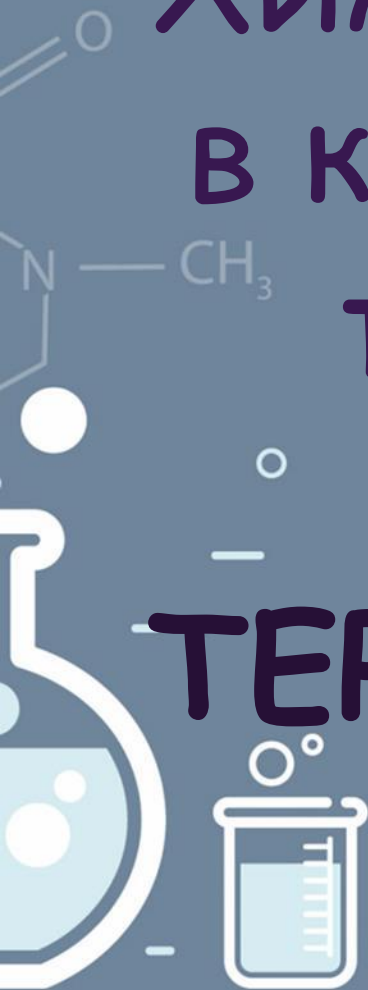


ЭНДОТЕРМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ






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?
- 