

## Термохимический расчет

Химические реакции можно классифицировать по тепловому эффекту реакции как:

- **ЭКЗО**термические (с выделением тепла +Q)
- **ЭНДО**термические (с поглощением тепла -Q)



Поэтому в реакции может быть записана энергия, которая выделилась или поглотилась в результате превращений:

На основе задачи разберем, как проводить расчеты по термохимическим уравнениям.

**В результате реакции, термохимическое уравнение которой**



**выделилось 1479 кДж теплоты. Вычислите массу образовавшейся при этом воды. Ответ дайте в граммах и округлите до целых.**

**Решение:**

Так как нам нужно найти массу воды, смотрим сколько моль образуется по схеме реакции - смотрим на коэффициенты - 2 моль.

**Тогда:**

по схеме на 2 моль выделяется 484 кДж  
а на x моль - 1479 кДж

**Составляем пропорцию и находим x**

2 моль - 484 кДж

x моль - 1479 кДж

$$2 \cdot 1479 = 484x$$

$$2958 = 484x$$

$$x = 6,1 \text{ (моль)}$$

$$n(\text{H}_2\text{O}) = 6,1 \text{ моль}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = n \cdot M = 6,1 \cdot 18 = 110 \text{ г}$$

**Можно сразу составлять пропорцию по массе - так даже будет точнее.**

Раз количество вещества воды по схеме 2 моль, то его масса  $2 \cdot 18 = 36 \text{ г}$

$$36 \text{ г} - 484 \text{ кДж}$$

$$x \text{ г} - 1479 \text{ кДж}$$

$$x = 36 \cdot 1479 / 484 = 110$$

**Также точнее искать, когда пропорции составляются по объему вещества.**