

9.1.11

maria.galckina@yandex.ru

Тепловой эффект химической реакции

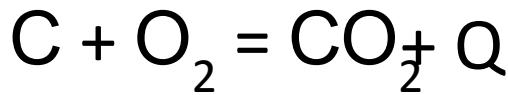
Тепловой эффект химической реакции

Реакции, протекающие с выделением теплоты, называют

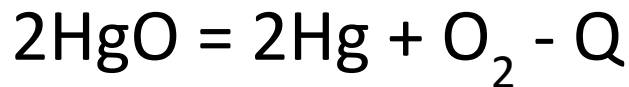
~~ЭКЗОТЕРМИЧЕСКИ~~ РЕАКЦИЯМИ (от греч. «экзо» — наружу).
МИ

Реакции, протекающие с поглощением теплоты, называют

~~ЭНДОТЕРМИЧЕСКИ~~ РЕАКЦИЯМИ (от греч. «эндо» — внутрь).
МИ

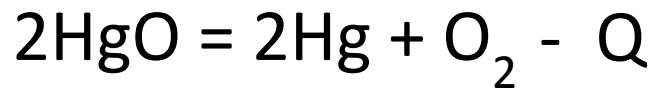
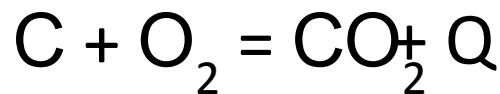


Q - тепловой эффект химической реакции
Количество теплоты, которое выделяется или поглощается при химической реакции

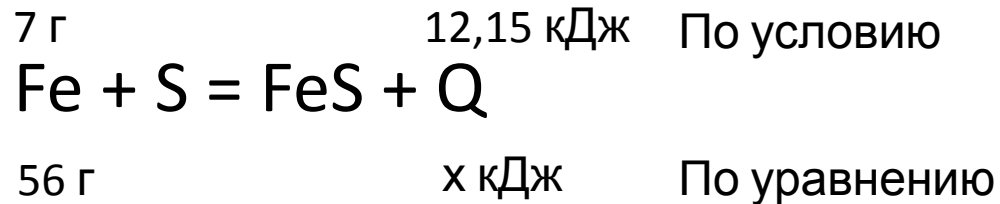


Химические уравнения, в которых указывается тепловой эффект, называют

~~ТЕРМОХИМИЧЕСКИ~~ УРАВНЕНИЯМИ.
МИ



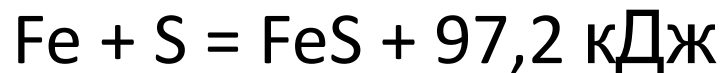
При взаимодействии 7 г железа с избытком серы выделилось 12,15 кДж. На основании этих данных составьте термохимическое уравнение реакции.



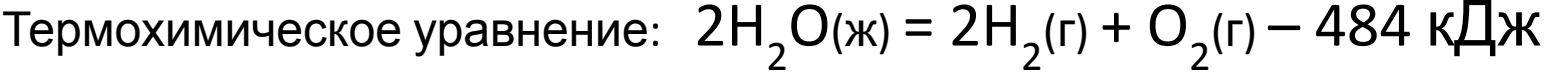
При сжигании 7 г железа выделяется 12,15 кДж

При сжигании 56 г железа выделяется x кДж

$$x = \frac{56 \text{ г} \cdot 12,15 \text{ кДж}}{7 \text{ г}} = 97,2 \text{ кДж}$$



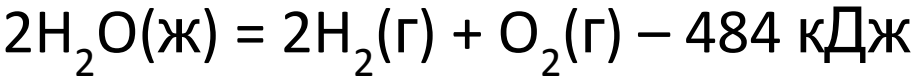
Определите, какое количество тепла необходимо для полного разложения 1 л воды.



1000 г

х кДж

По условию



2 моль

484 кДж

По уравнению

36 г

484 кДж

$M(\text{H}_2\text{O}) = 2 \cdot 1 + 1 \cdot 16 = 18 \text{ г/моль}$

1000 г

х кДж

$m = M \cdot \nu = 18 \text{ г/моль} \cdot 2 \text{ моль} = 36 \text{ г}$

36 г

484 кДж

$x = 13444,4 \text{ кДж}$

- 1. При сгорании 56 л водорода выделилось 605 кДж теплоты. Вычислите тепловой эффект реакции горения водорода**
- 2. Составьте термохимическое уравнение реакции горения магния, если известно, что при сгорании магния массой 12 г выделилось количество теплоты 307,2 кДж.**
- 3. По термохимическому уравнению**
$$\text{CaCO}_3(\text{тв}) = \text{CaO}(\text{тв}) + \text{CO}_2(\text{г}) - 157 \text{ кДж}$$
вычислите массу разложившегося известняка, если известно, что на его разложение затрачено 1570 кДж

Д/3

- 150099
- 149711
- 129206

П.2