*Расчет количества теплоты при нагревании и охлаждении*

$$Q=cm\left(t\_{2}-t\_{1}\right)=cm∆t$$

**1**

$Q$ – количество теплоты, Дж;

$m$ – масса тела, кг;

$t\_{2}$ – конечная температура, °С;

$t\_{1}$ – начальная температура, °С;

$c$ – удельная теплоемкость вещества, Дж/(кг·°С);

$$c$$

$$Q$$

$$m$$

$$∆t$$

Q зависит от:

массы тела

разницы температур

вещества

**2**

Уд. теплоемкость – количество теплоты, которое необходимо сообщить телу массой 1 кг, чтобы нагреть его на 1°С.

Например, [своды=4200 Дж/(кг·°С).]. Это значит:

*Чтобы нагреть 1 кг воды на 1°С, нужно передать ей 4200Дж тепла.*

Значение уд. теплоемкости мы смотрим в таблице для конкретного вещества.

$$\left|Q\_{отд}\right|=Q\_{пол}$$

**3**

Уравнение теплового баланса:

При теплообмене между двумя телами вся потерянная одним телом энергия полностью передается другому телу (если эти тела теплоизолированы от других тел).

Пример: Нагретую кочергу опускаем в воду. Кочерга остывает и теряет энергию (например, 500Дж), столько же энергии (500Дж) получила от нее холодная вода и немного нагрелась.

$Q\_{отд}$ *будет со знаком «минус» (т.к. энергия уходит из тела, а не прибавляется), поэтому в уравнении теплового баланса нужен знак модуля ||, который позволяет этот «минус» не учитывать.*