удельная теплоемкость

[c] =

Удельная теплоемкость вещества показывает, какое количество теплоты необходимо, чтобы изменить температуру вещества массой 1 кг на 1°С.

$$[c] = \frac{Дж}{кг*°C}$$

У разных веществ удельная теплоемкость имеет **разные** значения.

Алюминий - 880 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$	Масло - 2100 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$	Сталь - 460 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$
Железо - 460 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$	Медь - 390 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$	Цинк - 400 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$
Вода - 4200 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$	Олово - 230 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$	
Кислород – 920 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$	Резина -2000 $\frac{Дж}{кг \cdot {}^0C}$	

C =2100

Удельная теплоемкость вещества, находящегося в различных агрегатных состояниях, **различна** (например: вода и лёд).

$$C_{льда} = 2100 \frac{Дж}{кг * °C}$$

$$C_{воды} = 4200 \frac{Дж}{кг * °C}$$

Если одинаковым по массе телам из разных веществ передать одно и то же количество теплоты, то они нагреются до разной температуры.

Вещество **с меньшей** теплоемкостью нагреется **сильнее**,
а вещество **с большей** теплоемкостью - **слабее.**

$$C_{меди} = 400 \frac{Дж}{кг * °C}$$

$$C_{стали} = 500 \frac{Дж}{кг * °C}$$

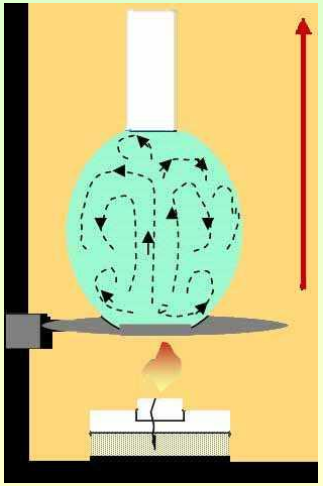
Что означает запись ?

$$C_{меди} = 400 \ \frac{Дж}{кг * °C}$$

Это значит, что для нагрева 1 кг меди на 1˚С потребуется количество теплоты = 400 Дж

(при охлаждении 1 кг меди на 1*С выделяется Q= 400Дж)

Расчёт количества теплоты



КОЛИЧЕСТВО ТЕПЛОТЫ - энергия, которую получает или теряет тело при теплопередаче

Обозначение **Q** *Ед. измерения:* ***1 Дж***

Количество теплоты, которое получает (или отдаёт) тело, зависит от его массы, рода вещества, и изменения температуры.

$$Q = cm(t_2 - t_1)$$

Воду часто применяют в качестве охладителя в двигателях внутреннего сгорания и атомных реакторах, т.к. она……

Давайте подумаем…

1. **Удельная теплоёмкость кирпича равна 880 Дж/(кг*˚С). Что это означает?**
2. **Почему медная проволока нагревается быстрее, чем таких же размеров деревянная палочка?**
3. **Почему в медицинских грелках используют воду?**

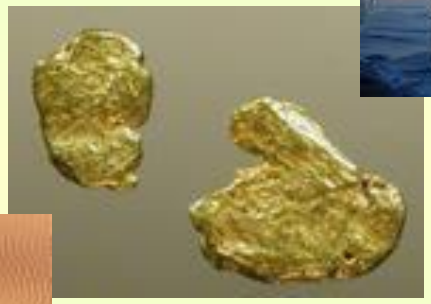
Почему в Беломорске не бывает суровых зим и очень жаркого лета?

ИНТЕРЕСНО …

…что в пустынях днем очень жарко, а ночью температура падает ниже 0°С. Это происходит потому, что песок обладает малой удельной теплоемкостью, поэтому быстро нагревается и охлаждается.

Домашнее задание:

П.8,9. разбор пр.2; упр.4(2в,3)



Автор:
Соколовская Евгения Викторовна - учитель физики и математики
МОУ СОШ № 3 г.Беломорск

Автор:
Соколовская Евгения Викторовна - учитель физики и математики
МОУ СОШ № 3 г.Беломорск