

Четверть	1
Предмет	Физика
Класс	8

Тепловые явления

Тепловым движением называют беспорядочное движение частиц, из которых состоят тела.

Внутренняя энергия тела равна сумме кинетических энергий беспорядочного движения всех молекул (или атомов) тела и потенциальных энергий их взаимодействия.

Внутреннюю энергию тела можно изменить двумя способами: совершая механическую работу или теплопередачей.

Теплопередача может осуществляться тремя способами: теплопроводностью, конвекцией и излучением.

Количеством теплоты называют энергию, которую получает или теряет тело при теплопередаче.

$$Q = Cm(t - t_0) \quad [Q] = 1 \text{ Дж} \quad [C] = 1 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}}$$

C – удельная теплоемкость вещества – величина равная энергии, необходимой для нагревания тела массой 1 кг на 1°C

Закон сохранения и превращения энергии

Во всех явлениях, происходящих в природе, энергия не возникает и не исчезает. Она только превращается из одного вида в другой, или переходит от одного тела к другому, при этом ее значение сохраняется.

Плавлением называется переход вещества из твердого состояния в жидкое.

λ – удельная теплота плавления вещества – величина равная энергии, необходимой для того, чтобы тело массой 1 кг, взятое при температуре плавления полностью расплавилось.

$$[\lambda] = 1 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}} \quad Q = \lambda m$$

Кристаллизацией называется переход вещества из жидкого состояния в твердое.

$$Q = -\lambda m$$

Парообразованием называется переход вещества из жидкого состояния в газообразное.

$$Q = Lm \quad [L] = 1 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$$

L – удельная теплота парообразования вещества – величина равная энергии, необходимой для того, чтобы жидкость массой 1 кг, взятая при температуре кипения полностью перешла в газообразное состояние.

Конденсацией называется переход вещества из газообразного состояния в жидкое.

$$Q = -Lm$$

Сгорание топлива

q – удельная теплота сгорания топлива – величина равная энергии, которая выделяется при сгорании данного вида топлива массой 1 кг.

$$[q] = 1 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}} \quad Q = -qm$$