**ФИЗИКА 8 класс**

**ТЕОРИЯ – КОНСПЕКТ**

**Количество теплоты. Удельная теплоемкость**

Внутренняя энергия тела может изменяться как при совершении работы, так и путем теплопередачи (без совершения работы). Если изменение внутренней энергии происходит путем теплопередачи, то переход энергии от одних тел к другим осуществляется *теплопроводностью, конвекцией или излучением*.

Количество энергии, переданной от одного тела к другому в процессе теплопередачи, называют **количеством теплоты**.

Количество теплоты, которое необходимо для нагревания тела (или выделяемое при остывании), *зависит от массы этого тела, от изменения его температуры и рода вещества*.

Количество теплоты обозначают буквой ***Q*,** измеряют в *джоулях (Дж)* или в *килоджоулях (кДж)*.

*1 кДж = 1 000 Дж*

Количество теплоты измеряют также в *калориях (кал)* или килокалориях (ккал)

*1 ккал = 1 000 кал.*

**Калория** – это количество теплоты, которое необходимо для нагревания 1 г воды на 1 ºС.

*1 кал = 4,19 Дж*

*1 ккал = 4190 Дж = 4,19кДж.*

Физическая величина равная количеству теплоты, которое необходимо передать телу массой 1 кг для того, чтобы его температура изменилась на 1ºС, называется **удельной теплоёмкостью вещества**.

Удельная теплоемкость обозначается буквой ***с*** и измеряется в $\frac{Дж}{кг · ºС}$.

Пример удельной теплоемкости:

* удельная теплоемкость воды 4200 $\frac{Дж}{кг · ºС}$ - это означает, что для нагревания воды массой 1 кг на 1 ºС необходимо количество теплоты, равное 4200 Дж.

Удельная теплоемкость вещества, находящегося в различных агрегатных состояниях, различна.

*Чтобы рассчитать количество теплоты, необходимое для нагревания тела или выделяемое при охлаждении, следует удельную теплоемкость умножить на массу тела и на разность между конечной и начальной температурами*.

*Q = c·m·(*$t\_{2}-t\_{1})$*,*

*где с – удельная теплоемкость, m – масса, t2 – конечная температура,
t1 – начальная температура тела.*

Источником энергии, которая используется в промышленности, на транспорте, в сельском хозяйстве, в быту, является **топливо**. Это *уголь, нефть, торф, дрова, природный газ* и др. При сгорании топлива выделяется энергия.

Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты выделяется при полном сгорании топлива массой 1 кг, называется **удельной теплотой сгорания топлива**.

Удельная теплота сгорания топлива обозначается буквой ***q***. Единицей удельной теплоты сгорания является 1 Дж/кг.

Общее количество теплоты **Q**, выделяемое при сгорании m кг топлива, вычисляется по формуле

*Q = q · m*

*где q – удельная теплота сгорания топлива, m – масса топлива.*

Пример удельной теплоты топлива:

* удельная теплота сгорания бензина 4,6 · 107 Дж/кг – это значит, что при полном сгорании бензина массой 1 кг выделяется 4,6 · 107 Дж энергии.