



Решение

экспериментальных

задач

учитель физики Борисова Е.И.

* Задача № 1

* В чайнике находится вода, объемом ____ л, при температуре ____ С . Определите мощность чайника, если вода закипела, через _____ с. Считать, что количество теплоты, выделяющееся чайником пошло на нагревание воды. Подумайте как можно рассчитать погрешность измерения.



LIDER

ЧАЙНИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ

ОБЪЕМ 2,2Л

МОЩНОСТЬ

1500 Вт / 220-240В 50 Гц

ВНУТРЕННЯЯ

ПОДСВЕТКА

КОРПУС

НЕРЖАВЕЮЩАЯ
СТАЛЬ



2,2Л

LD 2005 A19

*Задача № 2

* Лед, массой _____ г, находящийся при температуре _____ С, положили в калориметр с водой, начальная температура которой _____ С. После установления теплового равновесия температура системы стала равной _____ С. Найдите массу воды в сосуде. Теплообменом с окружающей средой пренебречь.

*Задача №3

*Какую массу спирта нужно сжечь, чтобы полностью парообразовать воду массой _____ г, находящуюся при температуре _____. Считать, что вся теплота, выделившаяся при сгорании спирта, пошла на нагревание и парообразование воды? Сравните полученный результат с данными эксперимента.

*Задача № 4 (ОГЭ)

Сколько литров воды при $83\text{ }^{\circ}\text{C}$ нужно добавить к 4 л воды при $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, чтобы получить воду температурой $65\text{ }^{\circ}\text{C}$?

Теплообменом с окружающей средой пренебречь.

* Задача № 5 (ОГЭ)

* Какое количество теплоты выделится при конденсации 2 кг пара, взятого при температуре кипения, и последующего охлаждения воды до $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ при нормальном атмосферном давлении? Ответ выразите в килоджоулях.

*Задача № 6 (ОГЭ)

* Три литра воды, взятой при температуре $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, смешали с водой при температуре $100\text{ }^{\circ}\text{C}$. Температура смеси оказалась равной $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Чему равна масса горячей воды? Теплообменом с окружающей средой пренебречь.

*Внимание, вопрос!

- В один стакан налита холодная вода, в другой - кипяток. В каком стакане вода обладает большей внутренней энергией?
- Какие превращения энергии происходят при обработке напильником металлических деталей?
- Закрытую пробирку погрузили в горячую воду. Изменилась ли кинетическая и потенциальная энергия молекул воздуха в пробирке? Если изменилась, то как?

*Внимание, вопрос!

- * За счет какой энергии совершается работа по перемещению ртути в термометре при измерении температуры у человека?
- * Почему в холодной комнате, прежде всего, мерзнут ноги?
- * Половина ледяной поверхности пруда была покрыта с начала зимы толстым слоем снега, а другая половина расчищена для катания на коньках. На какой половине толщина слоя льда больше? Ответ поясните.

