

Интерактивный тренажёр

Решение задач по теме «Тепловые явления»



Летний марафон
интерактивных презентаций

Фоминова Елена Владимировна,
учитель физики МБОУ СОШ № 23
МО Усть-Лабинский район
Краснодарского края



Повышается



температуры
тел А и В не одинаковы



среди перечисленных таких нет



молекулы любых веществ



Выберите верное утверждение.

Удельная теплота сгорания топлива равна $4,5 \cdot 10^7$ Дж/кг. **Это значит, что...**

При полном сгорании 1 кг топлива выделяется $4,5 \cdot 10^7$ Дж тепла

При полном сгорании 1 кг топлива требуется $4,5 \cdot 10^7$ Дж тепла

При полном сгорании 1 м³ топлива выделяется $4,5 \cdot 10^7$ Дж тепла

При полном сгорании $4,5 \cdot 10^7$ кг топлива выделяется 1 Дж тепла



Что происходит в течение 2-й минуты?

**температуры тела повышалась,
внутренняя энергия тела
увеличивалась**



Продолжите предложение

А. Над телом совершают механическую работу. Его температура при этом...

Б. При охлаждении тела удельная теплоемкость вещества, из которого он сделан...

В. При увеличении массы тела количество теплоты, выделяемое при его полном сгорании...



увеличивается

уменьшается

не изменяется



Решите задачу

Сколько Дж выделяется при сгорании 13 кг угля?

Проверим:

$$q = 3,4 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$$

$$Q = qm = 3,4 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг} \cdot 13 \text{ кг} = \\ = 44,2 \cdot 10^7 \text{ Дж} = 4,42 \cdot 10^8 \text{ Дж}$$



Решите задачу

На сколько $^{\circ}\text{C}$ нагреется
стальная ложка массой 200 г,
получив от воды 120 Дж
теплоты?

Проверим:

$$c=500 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$$

$$m=200\text{г}=0,2 \text{ кг}$$

$$Q=cm\Delta t \quad \square \quad \Delta t = Q/cm$$

$$\Delta t = 120 / 500 \cdot 0,2 \text{ (}^{\circ}\text{C)} = 1,2^{\circ}\text{C}$$



Решите задачу

Сколько килограммов сухих дров нужно сжечь, чтобы нагреть 12 кг воды от 27 °С до кипения. Потерями энергии пренебречь. Ответ представьте целым числом граммов.

$$q=3,4 \cdot 10^7 \text{ Дж/кг}$$
$$t_{\text{кипения}}=100 \text{ }^\circ\text{C}$$
$$c=4200 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{ }^\circ\text{C)}$$

Для нагревания воды:

$$Q=cm(t_{\text{кипения}} - t)=4200 \cdot 12 \cdot (100-27)=$$
$$=3679200 \text{ Дж}$$

Для определения массы дров:

$$Q=qm \quad \square \quad m=Q/q=3679200/34000000 \approx 0,108 \text{ кг} = \mathbf{108\text{г}}$$



Интернет-ресурсы

Фон

https://habazavr.ru/prezentaciya-uchitel-s-ukazkoj-u-doski/uchitel-s-ukazkoj-u-doski_018.png

Слайд 1 http://lisyonok.ucoz.ru/_ld/0/56505.png

Слайд 2-11

<http://sovetchub.ru/tim/e8c34cddab8c26f3571fcd1bc16dd429.jpg>

