

# 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 м<sup>3</sup> 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:

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

$$m=200\text{г}=0,2 \text{ кг}$$

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

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



## 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:

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



# Интернет-ресурсы

Фон

[https://habazavr.ru/prezentaciya-uchitel-s-ukazkoj-u-doski/uchitel-s-ukazkoj-u-doski\\_018.png](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](http://lisyonok.ucoz.ru/_ld/0/56505.png)

Слайд 2-11

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

