

Удельная теплоёмкость веществ: таблица

Вещество	Состояние	с, Дж/(кг·°С)
Золото	твёрдое	130
Ртуть	жидкость	140
Свинец	твёрдое	140
Олово	твёрдое	230
Серебро	твёрдое	250
Медь	твёрдое	400
Цинк	твёрдое	400
Латунь	твёрдое	400
Железо	твёрдое	460
Сталь	твёрдое	500
Чугун	твёрдое	540
Графит	твёрдое	750
Стекло лабораторное	твёрдое	840
Кирпич	твёрдое	880
Алюминий	твёрдое	920
Масло подсолнечное	жидкость	1700
Лёд	твёрдое	2100
Керосин	жидкость	2100
Эфир	жидкость	2350
Дерево (дуб)	твёрдое	2400
Спирт	жидкость	2500
Вода	жидкость	4200

Значения округлены и относятся к комнатной температуре. У воды и льда теплоёмкости разные: 4200 и 2100 Дж/(кг·°С), — при расчёте нагрева льда и воды берите каждую на своём участке.

Удельная теплоёмкость в справочных данных ЕГЭ

Вещество	с, Дж/(кг·К)	В таблице учебника
Вода	4,2·10 ³	4200
Лёд	2,1·10 ³	2100
Железо	460	460
Свинец	130	140
Алюминий	900	920
Медь	380	400
Чугун	500	540

На ЕГЭ берите значения из справочных данных в начале КИМ или из условия задачи, а не из таблицы учебника: у свинца, алюминия, меди и чугуна они отличаются. Там же даны удельная теплота парообразования воды 2,3·10⁶ Дж/кг и плавления льда 3,3·10⁵ Дж/кг.

Формулы: количество теплоты и удельная теплоёмкость

Что	Формула	Пояснение
Количество теплоты при нагревании или охлаждении	$Q = cm(t_2 - t_1)$	Q – Дж, m – кг, t – °С; при охлаждении Q < 0: тело отдаёт тепло
Удельная теплоёмкость	$c = \frac{Q}{m\Delta t}$	$\Delta t = t_2 - t_1$
Масса по количеству теплоты	$m = \frac{Q}{c\Delta t}$	
Изменение температуры	$\Delta t = \frac{Q}{cm}$	конечная температура $t_2 = t_1 + \Delta t$
Теплоёмкость тела	$C = cm$	Дж/°С: сколько теплоты нужно, чтобы нагреть всё тело на 1 °С

Что	Формула	Пояснение
Уравнение теплового баланса	$Q_{\text{отд}} = Q_{\text{пол}}$	в теплоизолированной системе горячие тела отдают столько теплоты, сколько получают холодные

Закрепи в тренажёре

Где это на ЕГЭ: задание 8 по физике. Термодинамика: расчёт величины — задания с проверкой, без регистрации.

[Решать задание 8 на neuromisha.ru](https://neuromisha.ru)



Наведи камеру телефона