

Формула мощности P = A/t: величины и единицы

Величина	Обозначение	Единица СИ	Как найти
Мощность	P (или N)	Вт (ватт)	$P = \frac{A}{t}$; $P = UI$
Работа	A	Дж	$A = Pt$
Время	t	с	$t = \frac{A}{P}$
Напряжение	U	В	$U = \frac{P}{I}$
Сила тока	I	А	$I = \frac{P}{U}$

1 Вт = 1 Дж/с: за 1 с совершается работа 1 Дж. В учебниках 7 класса мощность часто обозначают буквой N, в 8 классе и на ЕГЭ — буквой P.

Все формулы мощности

Что	Формула	Пояснение
Мощность по определению	$P = \frac{A}{t}$	средняя мощность за время t
Мощность силы при равномерном движении	$P = Fv$	F — сила тяги, Н; v — скорость, м/с
Мощность силы под углом	$P = Fv \cos \alpha$	α — угол между силой и скоростью
Мощность при подъёме груза	$P = \frac{mgh}{t}$	груз поднимают равномерно
Мощность тока	$P = UI$	U — напряжение, В; I — сила тока, А
Мощность через сопротивление и ток	$P = I^2 R$	удобно при последовательном соединении: ток общий
Мощность через напряжение и сопротивление	$P = \frac{U^2}{R}$	удобно при параллельном соединении: напряжение общее
Мощность нагревателя	$P = \frac{Q}{t}$	Q — выделившаяся теплота, Дж
КПД через мощности	$\eta = \frac{P_{\text{пол}}}{P_{\text{затр}}} \cdot 100 \%$	полезная мощность всегда меньше затраченной
Работа тока через мощность	$A = Pt$	в кВт · ч: мощность в кВт умножают на время в часах

Закрепи в тренажёре

Где это на ЕГЭ: задание 3 по физике. Законы сохранения — 19 заданий с проверкой, без регистрации.

Решать задание 3 на neuromisha.ru



Наведи камеру телефона