

Формула частоты $\nu = N/t$: величины и единицы

Величина	Обозначение	Единица СИ	Как найти
Частота	ν (или f)	Гц (герц)	$\nu = \frac{N}{t} = \frac{1}{T}$
Период	T	с	$T = \frac{t}{N} = \frac{1}{\nu}$
Число колебаний	N	—	$N = \nu t$
Время	t	с	$t = \frac{N}{\nu}$

1 Гц = 1 с⁻¹: одно колебание в секунду. 1 кГц = 10³ Гц, 1 МГц = 10⁶ Гц, 1 ГГц = 10⁹ Гц. В учебниках 9 класса частоту обозначают ν , в электротехнике — f .

Все формулы частоты

Что	Формула	Пояснение
Частота колебаний	$\nu = \frac{N}{t}$	N полных колебаний за время t
Связь частоты и периода	$\nu = \frac{1}{T}$	частота и период — взаимно обратные величины
Частота вращения (обращения)	$n = \frac{N}{t}$	N оборотов за время t ; 60 об/мин = 1 Гц
Циклическая (угловая) частота	$\omega = 2\pi\nu = \frac{2\pi}{T}$	единица рад/с
Частота волны	$\nu = \frac{v}{\lambda}$	v — скорость волны, λ — длина волны
Пружинный маятник	$\nu = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{k}{m}}$	k — жёсткость, m — масса груза
Математический маятник	$\nu = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{l}}$	l — длина нити; не зависит от массы груза
Колебательный контур	$\nu = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$	L — индуктивность, Гн; C — ёмкость, Ф
Частота электромагнитной волны	$\nu = \frac{c}{\lambda}$	$c = 3 \cdot 10^8$ м/с
Энергия фотона через частоту	$E = h\nu$	$h = 6,6 \cdot 10^{-34}$ Дж · с

Закрепи в тренажёре

Где это на ЕГЭ: задание 4 по физике. Статика, колебания и волны — 29 заданий с проверкой, без регистрации.

Решать задание 4 на neuromisha.ru



Наведи камеру телефона