





при нормальных условиях  
Элементарный заряд  
Масса электрона  
Постоянная Фарадея  
Скорость света в вакууме  
Постоянная Планка  
Постоянная Ридберга  
Масса протона  
Масса нейтрона

A	1,38 · 10 <sup>-23</sup> Дж·К
V	22,41 л/моль
e	1,6 · 10 <sup>-19</sup> Кл
m <sub>e</sub>	9,11 · 10 <sup>-31</sup> кг
F	9,65 · 10 <sup>4</sup> Кл/моль
c	3 · 10 <sup>8</sup> м/с
h	6,62 · 10 <sup>-34</sup> Дж·с
R	8,31 Дж/моль·К
m <sub>p</sub>	1,6724 · 10 <sup>-27</sup> кг
m <sub>n</sub>	1,6748 · 10 <sup>-27</sup> кг

**Множители и приставки**

Множитель	Символ	Множитель	Символ	Множитель	Символ
10 <sup>12</sup>	триллион	10 <sup>9</sup>	миллиард	10 <sup>6</sup>	тысяча
10 <sup>9</sup>	миллиард	10 <sup>6</sup>	тысяча	10 <sup>3</sup>	тысяча
10 <sup>6</sup>	тысяча	10 <sup>3</sup>	тысяча	10 <sup>0</sup>	единица
10 <sup>3</sup>	тысяча	10 <sup>0</sup>	единица	10 <sup>-3</sup>	тысячная
10 <sup>0</sup>	единица	10 <sup>-3</sup>	тысячная	10 <sup>-6</sup>	миллионная
10 <sup>-3</sup>	тысячная	10 <sup>-6</sup>	миллионная	10 <sup>-9</sup>	миллиардная
10 <sup>-6</sup>	миллионная	10 <sup>-9</sup>	миллиардная	10 <sup>-12</sup>	триллионная

**Перевод единиц**

Единица	Величина
1 см	= 0,01 м
1 мм	= 0,001 м
1 км	= 1000 м
1 см <sup>2</sup>	= 0,0001 м <sup>2</sup>
1 мм <sup>2</sup>	= 0,000001 м <sup>2</sup>
1 км <sup>2</sup>	= 1000000 м <sup>2</sup>

**ТАЙМД ЭЗЭ ШЭЯ**  
(Time fair share)

**Воздушная безопасность**  
**Важное участие**  
**Медицинская ответственность**  
**Оздоровление**

**НИКТО ЭЗЭ ШЭЯ**  
(No one fair share)

**РЕЛИГИОЗНОСТЬ**  
(Religion)

**Воспитательная культура**  
**КРИТИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ**

**ТНН-ТНН-ТНН**  
(The-Ten-Ten)

**Учитель**  
**интерактивная доска**





# Единицы СИ физических величин

Физическая величина	Обозначение	Единица	Символ
<b>Основные единицы</b>			
Длина	$l$	метр	м
Масса	$m$	килограмм	кг
Время	$t$	секунда	с
Сила тока	$I$	ампер	А
Температура	$T$	кельвин	К
Сила света	$I_v$	кандела	кд
Количество вещества	$\nu$	моль	моль
<b>Производные единицы</b>			
Площадь	$S$	квадратный метр	м <sup>2</sup>
Объем	$V$	кубический метр	м <sup>3</sup>
Период	$T$	секунда	с
Частота периодического процесса	$\nu$	герц	Гц
Частота вращения	$\omega$	оборот в секунду	с <sup>-1</sup>
Плотность	$\rho$	килограмм на кубический метр	кг/м <sup>3</sup>
Скорость	$v$	метр в секунду	м/с
Ускорение	$a$	метр на секунду в квадрате	м/с <sup>2</sup>
Сила	$F$	ньютон	Н
Давление	$P$	паскаль	Па
Работа	$A$	джоуль	Дж
Энергия, количество теплоты	$Q$	джоуль	Дж
Мощность	$N$	ватт	Вт
Электрический заряд (количество электричества)	$q$	кулон	Кл
Электрическое напряжение, разность потенциалов, ЭДС	$U$	вольт	В
Напряженность электрического поля	$E$	вольт на метр	В/м
Электрическая емкость	$C$	фарад	Ф
Электрическое сопротивление	$R$	ом	Ом
Магнитный поток	$\Phi$	вебер	Вб
Магнитная индукция	$B$	тесла	Тл
Напряженность магнитного поля	$H$	ампер на метр	А/м
Индукция	$\mu$	генри	Гн
Сопротивление	$Z$	ом	Ом
Емкость	$C$	фарад	Ф
Индуктивность	$L$	генри	Гн
Скорость света	$c$	метр в секунду	м/с
Ускорение свободного падения	$g$	метр на секунду в квадрате	м/с <sup>2</sup>
Гравитационная постоянная	$G$	метр кубический на килограмм квадрат в секунду в квадрате	м <sup>3</sup> /кг·с <sup>2</sup>
Постоянная Авогадро	$N_A$	моль в обратном	моль <sup>-1</sup>
Моллярная газовая постоянная	$R$	джоуль на килограмм моль в градусах Кельвина	Дж/(кг·К)
Постоянная Больцмана	$k$	джоуль на килограмм моль в градусах Кельвина	Дж/(кг·К)
Объем моля газа при нормальных условиях	$V_m$	кубический метр на моль	м <sup>3</sup> /моль
Элементарный заряд	$e$	кулон	Кл
Масса электрона	$m_e$	килограмм	кг
Постоянная Фарадея	$F$	кулон на моль	Кл/моль
Скорость света в вакууме	$c$	метр в секунду	м/с
Постоянная Планка	$h$	джоуль в секунду	Дж·с
Постоянная Ридберга	$R$	метр в обратном	м <sup>-1</sup>
Масса протона	$m_p$	килограмм	кг
Масса нейтрона	$m_n$	килограмм	кг

# Жизнь замечательных людей



# некоторые физические постоянные

Физическая постоянная	Обозначение	Числовое значение
Радиус Земли	$R$	$6,37 \cdot 10^6$ м
Масса Земли	$M$	$5,97 \cdot 10^{24}$ кг
Нормальное ускорение свободного падения	$g$	9,8 м/с <sup>2</sup>
Гравитационная постоянная	$G$	$6,67 \cdot 10^{-11}$ м <sup>3</sup> /(кг·с <sup>2</sup> )
Постоянная Авогадро	$N_A$	$6,02 \cdot 10^{23}$ моль <sup>-1</sup>
Моллярная газовая постоянная	$R$	8,32 Дж/(моль·К)
Постоянная Больцмана	$k$	$1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К
Объем моля газа при нормальных условиях	$V_m$	22,4 л/моль
Элементарный заряд	$e$	$1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл
Масса электрона	$m_e$	$9,11 \cdot 10^{-31}$ кг
Постоянная Фарадея	$F$	$9,65 \cdot 10^4$ Кл/моль
Скорость света в вакууме	$c$	$3 \cdot 10^8$ м/с
Постоянная Планка	$h$	$6,62 \cdot 10^{-34}$ Дж·с
Постоянная Ридберга	$R$	$1,097 \cdot 10^7$ м <sup>-1</sup>
Масса протона	$m_p$	$1,6724 \cdot 10^{-27}$ кг
Масса нейтрона	$m_n$	$1,6748 \cdot 10^{-27}$ кг

# Множители и приставки

Множитель	Приставка	Множитель	Приставка
наименование	обозначение	наименование	обозначение
10 <sup>-1</sup>	дека	10 <sup>-1</sup>	деци
10 <sup>-2</sup>	гекто	10 <sup>-2</sup>	санти
10 <sup>-3</sup>	кило	10 <sup>-3</sup>	милли
10 <sup>-6</sup>	мега	10 <sup>-6</sup>	микро
10 <sup>-9</sup>	гига	10 <sup>-9</sup>	нано
10 <sup>-12</sup>	тера	10 <sup>-12</sup>	пико
10 <sup>-15</sup>	пета	10 <sup>-15</sup>	фемто
10 <sup>-18</sup>	экса	10 <sup>-18</sup>	атто

# Перевод единиц измерений в систему СИ

1 см	= 0,01 м	= 10 <sup>-2</sup> м
1 мм	= 0,001 м	= 10 <sup>-3</sup> м
1 мкм	= 0,000001 м	= 10 <sup>-6</sup> м
1 см <sup>2</sup>	= 0,0001 м <sup>2</sup>	= 10 <sup>-4</sup> м <sup>2</sup>
1 м <sup>2</sup>	= 0,000001 м <sup>2</sup>	= 10 <sup>-6</sup> м <sup>2</sup>
1 см <sup>3</sup>	= 0,000001 м <sup>3</sup>	= 10 <sup>-6</sup> м <sup>3</sup>
1 мм <sup>3</sup>	= 0,000000001 м <sup>3</sup>	= 10 <sup>-9</sup> м <sup>3</sup>
1 л	= 0,001 м <sup>3</sup>	= 10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup>
1 км	= 1000 м	= 10 <sup>3</sup> м
1 Мм	= 1000000 м	= 10 <sup>6</sup> м



КГ	С	А	К	Д	Моль
Кубический метр	м <sup>3</sup>				
Килограмм	кг				
Секунда	с				
Метр	м				
Ватт	Вт				
Класс	Кл				
Вольт	В				
Ватт на метр	Вт/м				
Радиан	Ф				
Ом	Ом				
Вольт на метр	В/м				
Тесла	Тл				
Ампер	А				

**Дмитрий Клемензович Менделеев**  
1834-1907

**Дмитрий Павлович Пионов**  
1918-1988

**Василий Александрович Степанов**  
1903-1984

**Георгий Русланович Гара**  
1949-2014

**Микс-ФРИЗ**  
(Мис-Фриз-Степанов)

**ТАЙМ ВЗА ШЭА**  
(Time Pair Share)

### ПОСТОЯННЫХ

Физическая постоянная	Обозначение	Численное значение
Радиус Земли	R	$6.37 \cdot 10^6$ м
Масса Земли	M	$5.97 \cdot 10^{24}$ кг
Нормальное ускорение свободного падения	g	9,8 мс <sup>-2</sup>
Гравитационная постоянная	G	$6.67 \cdot 10^{-11}$ м <sup>3</sup> (кг·с <sup>-2</sup> ) <sup>-1</sup>
Постоянная Авогадро	N <sub>A</sub>	$6.02 \cdot 10^{23}$ моль <sup>-1</sup>
Моллярная газовая постоянная	R	8,32 Дж/(моль·К)
Постоянная Больцмана	k	$1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К
Объем моля газа при нормальных условиях	V <sub>м</sub>	22,41 м <sup>3</sup> /моль
Элементарный заряд	e	$1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл
Масса электрона	m <sub>e</sub>	$9,11 \cdot 10^{-31}$ кг
Постоянная Фарадея	F	$9.65 \cdot 10^4$ Кл/моль
Скорость света в вакууме	c	$3 \cdot 10^8$ м/с
Постоянная Планка	h	$6,62 \cdot 10^{-34}$ Дж·с
Постоянная Ридберга	R <sub>H</sub>	$1,097 \cdot 10^7$ м <sup>-1</sup>
Масса протона	m <sub>p</sub>	$1,6724 \cdot 10^{-27}$ кг
Масса нейтрона	m <sub>n</sub>	$1,6748 \cdot 10^{-27}$ кг

### Множители и приставки

Множитель	Символ	Множитель	Символ
10 <sup>1</sup>	дека	10 <sup>-1</sup>	деци
10 <sup>2</sup>	гекто	10 <sup>-2</sup>	санти
10 <sup>3</sup>	кило	10 <sup>-3</sup>	милли
10 <sup>6</sup>	мега	10 <sup>-6</sup>	микро
10 <sup>9</sup>	гига	10 <sup>-9</sup>	нано
10 <sup>12</sup>	тера	10 <sup>-12</sup>	пико
10 <sup>15</sup>	пета	10 <sup>-15</sup>	фемто
10 <sup>18</sup>	экса	10 <sup>-18</sup>	атто

### Перевод единиц измерений в систему СИ

1 см = 0,01 м	= 10 <sup>-2</sup> м
1 мм = 0,001 м	= 10 <sup>-3</sup> м
1 мкм = 0,000001 м	= 10 <sup>-6</sup> м
1 см <sup>2</sup> = 0,0001 м <sup>2</sup>	= 10 <sup>-4</sup> м <sup>2</sup>
1 мм <sup>2</sup> = 0,000001 м <sup>2</sup>	= 10 <sup>-6</sup> м <sup>2</sup>
1 см <sup>3</sup> = 0,000001 м <sup>3</sup>	= 10 <sup>-6</sup> м <sup>3</sup>
1 мм <sup>3</sup> = 0,000000001 м <sup>3</sup>	= 10 <sup>-9</sup> м <sup>3</sup>
1 л = 0,001 м <sup>3</sup>	= 10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup>
1 м <sup>3</sup> = 1000 л	= 10 <sup>3</sup> л



Учитель истории

