

M R

Ahmed Mahdy



استاتيكا	فيزياء
الكترونياات	دوائر كهربية
هيدروليكا	ميكانيكا الانشآت

مدرس خصوصي

حضورى

اونلاين

بحصل الطالب علي

مقاطع فيديوات لشرح المقرر بشكل وافى

ملخص للمادة Pdf للمذكرة واطراجة

محاضرات مباشرة علي برنامج زووم

مناقشة الأجزاء الغير مفهومة

تواصل مستمر مع معلم المادة



للواصل

0567630097

0565657741

$$1000\text{ m} = 1\text{ km}$$

$$4000\text{ m} = 4\text{ km}$$

$$0.005\text{ m} = 5\text{ mm}$$

TABLE 1-3 Prefixes

	Exponential Form	Prefix	SI Symbol
<i>Multiple</i>			
1 000 000 000	10^9	giga	G
1 000 000	10^6	mega	M
1 000	10^3	kilo	k
<i>Submultiple</i>			
0.001	10^{-3}	milli	m
0.000 001	10^{-6}	micro	μ
0.000 000 001	10^{-9}	nano	n

*The kilogram is the only base unit that is defined with a prefix.

فقط
4k

EXAMPLE 1.2

Convert the quantities $300\text{ lb} \cdot \text{s}$ and $52\text{ slug}/\text{ft}^3$ to appropriate SI units.

$$* 300\text{ lb} \cdot \text{s} = 300 (4.4482\text{ N}) \cdot \text{s}$$

$$= 1334.46\text{ N} \cdot \text{s} = 1.3345\text{ N} \cdot \text{s}$$

$$* 52 \frac{\text{slug}}{\text{ft}^3} = 52 \frac{14.5938\text{ kg}}{0.3048^3\text{ m}^3}$$

$$= 26779.509539\text{ kg}/\text{m}^3$$

$$= 0.0268\text{ Mg}/\text{m}^3 = 26.8\text{ Mg}/\text{m}^3$$

$$4.45$$

$$1\text{ ft}^3 = 0.3048^3\text{ m}^3$$

$(15\text{ N})^2 = (10^3\text{ N})^2$
 $(15\text{ N})^2 = 10^6\text{ N}^2$

EXAMPLE 1.3

Evaluate each of the following and express with SI units having an appropriate prefix: (a) $(50\text{ mN})(6\text{ GN})$, (b) $(400\text{ mm})(0.6\text{ MN})^2$, (c) $45\text{ MN}^3/900\text{ Gg}$.

a) $(50\text{ mN})(6\text{ GN})$

$= (50 \times 10^{-3}\text{ N})(6 \times 10^9\text{ N}) = 3 \times 10^8\text{ N}^2 = 30019\text{ N}^2$

$300 \times 10^6\text{ N}^2 = 300 \times 10^6\text{ N}^2$

b) $400\text{ mm} \times (0.6\text{ MN})^2$

$400 \times 10^{-3}\text{ m} \times 0.6^2 \times (10^6)^2\text{ N}^2$

$1.44 \times 10^{11}\text{ m N}^2 = 144\text{ Gm N}^2 = 0.144\text{ MN}^2$

MN^2
 $1\text{ MN}^2 = (10^6\text{ N})^2$
 $\text{MN}^2 = 10^{12}\text{ N}^2$

c) $\frac{45\text{ MN}^3}{900\text{ Gg}}$

$45 \frac{10^{18}\text{ N}^3}{900 \times 10^9\text{ g}} = 50 \times 10^6\text{ N}^3/\text{g}$

$= 50 \times 10^6 \frac{10^9\text{ N}^3}{10^9\text{ g}}$
 $= 50\text{ N}^3/\text{kg}$

$\frac{10^3 \times 10^{18}}{10^9} = 10^9\text{ N}^3$