



۱	کدام کمیت نرده‌ای و کدام یک برداری اند؟ الف) وزن ب) دما ج) چگالی د) شتاب لحظه‌ای
الف و برداری	ب و ج نرده‌ای
۲	در موارد زیر کمیت‌های اصلی و فرعی را مشخص کنید. (۱) مساحت (۲) جرم (۳) توان (۴) نیرو (۵) شتاب (۶) کار (۷) دما (۸) شدت جریان (۹) شدت روشنایی (۱۰) اختلاف پتانسیل الکتریکی
اصلی - جرم، دما، شدت جریان، شدت روشنایی	فرعی - مساحت، توان، نیرو، شتاب، کار، اختلاف پتانسیل
۳	تبدیلات زیر را انجام دهید و با نمادگذاری علمی بنویسید. ۲ کیلومتر چند میلی‌متر و چند مگامتر است. ۲۰ دسی‌تایه چند گیگاتایه است. ۳۰۰۰ نانو تایه چند میکروتایه است. ۰/۵۶ میکرون چند میلی‌متر است.
	$2 \times \frac{10^3}{10^6} = 2 \times 10^{-3} \text{ Mm}$ $2 \times \frac{10^2}{10^6} = 2 \times 10^{-4} \text{ mm}$ $20 \times \frac{10^{-1}}{10^9} = 20 \times 10^{-10} \text{ Gs} = 2 \times 10^{-9} \text{ Gs}$ $0.56 \times \frac{10^{-6}}{10^{-3}} = 0.56 \times 10^{-3} \text{ mm} = 5.6 \times 10^{-4} \text{ mm}$ $3000 \times \frac{10^{-9}}{10^{-6}} = 3000 \times 10^{-3} \mu\text{s} = 3 \mu\text{s}$
۴	تبدیلات زیر را انجام دهید. الف) $2 \text{ cm}^2 = \dots \text{ m}^2$ ب) $3/65 \text{ m}^2 = ? \text{ cm}^2$ ث) $144 \frac{\mu\text{m}}{\text{h}} = ? \frac{\text{nm}}{\mu\text{s}}$ ج) $72 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots \frac{\text{m}}{\text{s}}$
	الف) $2 \times \frac{10^{-4}}{1} = 2 \times 10^{-4} \text{ m}^2$ ب) $3/65 \times \frac{1}{10^{-4}} = 3/65 \times 10^4 \text{ cm}^2$ ث) $144 \frac{\mu\text{m}}{\text{h}} \times \frac{\mu\text{s}}{\text{nm}} = 144 \frac{10^{-6} \text{ m}}{3600 \text{ s}} \times \frac{10^{-6} \text{ s}}{10^{-9} \text{ m}} = 144 \frac{10^{-12}}{36 \times 10^{-7}} = 4 \times 10^{-5}$ ج) $72 \times \frac{10^3 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = 72 \times \frac{10 \text{ m}}{36 \text{ s}} = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$