



۱

$$\text{دقیقه } 52/56 = \frac{60 \text{ دقیقه}}{1 \text{ ساعت}} \times \frac{24 \text{ ساعت}}{1 \text{ روز}} \times \frac{365 \text{ روز}}{1 \text{ سال}} \times \frac{100 \text{ سال}}{1 \text{ قرن}} \times 10^{-6} \text{ قرن} = 1 \text{ میکرو قرن}$$

۲

$$\text{یک میلیارد ثانیه} = 10^9 \text{ s} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \times \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} \times \frac{1 \text{ day}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ year}}{365 \text{ day}} = 32 \text{ year}$$

۳

$$\text{آهنگ رشد} = \frac{3/7 \text{ m}}{14 \text{ day}} = \frac{3/7}{14} \times \frac{10^6 \mu\text{m}}{1 \text{ m}} \times \frac{1 \text{ day}}{86400 \text{ s}} = 3/05 \mu\text{m/s}$$

۴

$$v = 3 \times 10^8 \text{ m/s}, t = 365 \times 24 \times 60 \times 60 = 3/1536 \times 10^7 \text{ s}$$

$$lly = vt = 3 \times 10^8 \times 3/1536 \times 10^7 \simeq 9 \times 10^{15} \text{ m}$$

۵

$$d = 1/00 \times 10^{26} \text{ m} \times \frac{1 \text{ ly}}{9 \times 10^{15} \text{ m}} = 1/11 \times 10^{10} \text{ ly}$$

$$1 \text{ Lit} = 1000 \text{ cm}^3 \Rightarrow 1 \text{ cm}^3 = 10^{-3} \text{ lit}$$

۶

$$1 \text{ s} = \frac{1}{60} \text{ min}$$

$$125 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} = 125 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} \times \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} \times \frac{1 \text{ lit}}{1000 \text{ cm}^3} = 7/5 \text{ lit/min}$$

$$1000 \text{ kg/m}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3 \times \frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} \times \frac{1 \text{ m}^3}{10^6 \text{ cm}^3} = \frac{10^6 \text{ g}}{10^6 \text{ cm}^3} = 1 \text{ g/cm}^3$$

۷

$$\rho = 1/05 \text{ g/cm}^3$$

$$V = 4/70 \text{ lit} = 4/70 \times 10^3 \text{ cm}^3$$

$$m = \rho V = 1/05 \times (4/70 \times 10^3) = 4/935 \times 10^3 \text{ g} = 4/935 \text{ kg}$$

۸

جرم زنبور عسل با نمادگذاری علمی به صورت $1/5 \times 10^{-4} \text{ kg}$ است.

۹

$$0/00015 \text{ kg} = 1/5 \times 10^{-4} \text{ kg}$$

