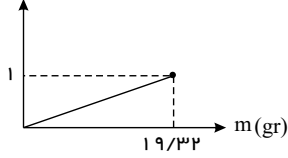


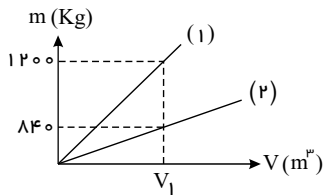
$V (cm^3)$

۱- با توجه به نمودار مقابل چگالی جسم مورد نظر را بیابید.



۲- دو مایع A و B به ترتیب چگالی $1000 \frac{kg}{m^3}$ و $600 \frac{kg}{m^3}$ را دارند. این دو مایع را با یک نسبت خاص با یکدیگر ترکیب می‌کنیم که چگالی مایع مخلوط برابر با $850 \frac{kg}{m^3}$ بشود. چه مقدار از مایع B (برحسب گرم) درون یک کیلوگرم از مایع مخلوط وجود دارد؟ (فرض کنید که حجم دو مایع با هم جمع می‌شوند وقتی که مخلوط شوند).

۳- نمودار تغییرات جرم بر حسب حجم دو جسم مختلف در زیر رسم شده است. اگر چگالی جسم (۱) برابر با $1 \frac{gr}{cm^3}$ باشد، چگالی جسم (۲) چقدر است؟



۴- کره‌ای به شعاع ۱۰ سانتی‌متر از ماده‌ای به چگالی $4000 \frac{kg}{m^3}$ ساخته شده است. جرم این کره ۱۰ کیلوگرم است. حجم حفره درون کره چند سانتی‌متر مکعب است؟ ($\pi = 3$)

۵- ۵۰g آب را با ۱۶۰g الکل مخلوط می‌کنیم. اگر حجم این محلول از مجموع حجم‌های آب و الکل به دست آید، چگالی محلول آب و الکل را محاسبه کنید. ($\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}$, $\rho_{\text{الکل}} = 0.8 \frac{g}{cm^3}$)

۶- ۹۰ گرم مس را با چند گرم روی مخلوط کنیم تا آلیاژی به چگالی $7.5 \frac{g}{cm^3}$ داشته باشیم؟ (چگالی مس $9 \frac{g}{cm^3}$ و چگالی روی $7 \frac{g}{cm^3}$)

۷- سنگی به جرم $2kg$ را درون یک ظرف پر از روغن می‌اندازیم و $960g$ روغن از ظرف بیرون می‌ریزد. چگالی سنگ را محاسبه کنید. (چگالی روغن $0.96 \frac{g}{cm^3}$)

۸- چگالی آلیاژی برابر است با $10000 \frac{kg}{m^3}$ ، این آلیاژ ترکیبی از دو فلز A و B است. چگالی فلز A ، $5000 \frac{kg}{m^3}$ است و این فلز ۴۰ درصد از کل حجم آلیاژ را شامل می‌شود. چگالی فلز B را حساب کنید.

۹- حجم یک شمش نقره به جرم $210g$ چند سانتی‌متر مکعب است؟ چگالی نقره $10500 \frac{kg}{m^3}$ است.

۱۰- یک استوانه به طول $5cm$ و شعاع یک سانتی‌متر از جنس آلومینیوم (Al) و یک مکعب به طول ضلع $2cm$ از جنس نقره (Ag) در اختیار داریم. اگر نسبت چگالی نقره به آلومینیوم چهار باشد، نسبت جرمی این دو را محاسبه کنید. ($\pi \approx 3$)