

**تمرین بیشتر برای مفهوم چگالی**

۱- حجم یک قطعه مسی،  $12 \text{ cm}^3$  می‌باشد. اگر چگالی مس را  $9000$  کیلوگرم بر متر مکعب در نظر بگیریم، جرم این قطعه چند گرم است؟

۲- جرم و حجم یک الماس به ترتیب  $7$  قیراط و  $0.35 \text{ cm}^3$  است. چگالی این الماس چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟ (هر قیراط را معادل  $200 \text{ mg}$  در نظر بگیرید.) (خیلی سبز)

۳- اگر چگالی جسمی  $0.01 \text{ g / mm}^3$  باشد، چگالی آن بر حسب کیلوگرم بر سانتی‌متر مکعب چقدر است؟ (خیلی سبز)

۴- جرم ۲۰ لیتر از مایعی با چگالی  $1200 \text{ kg/m}^3$  چند کیلوگرم است؟ (خیلی سبز)

۵- جرم  $50 \text{ cm}^3$  محلول یک اسید، ۶۰ گرم است. چگالی این محلول بر حسب  $\text{g/L}$  و  $\text{kg/m}^3$  چقدر است؟ (خیلی سبز)

۶- چگالی ماده‌ای  $1200 \text{ kg/m}^3$  است. وزن  $5 \text{ cm}^3$  از این ماده چند نیوتون است؟ ( $\text{g} = 10 \text{ m/s}^2$ ) (خیلی سبز)

۷- می‌خواهیم از ماده‌ای با چگالی  $8 \times 10^3 \text{ kg / m}^3$  مکعبی تو پر به ضلع 5 cm بسازیم. چند کیلوگرم از این ماده لازم داریم؟ (خیلی سبز)

۸- در یک روز بارانی، 40 mm باران روی سطحی به مساحت  $2500 \text{ km}^2$  باریده است. جرم این مقدار باران چند کیلوگرم است؟ (چگالی آب باران را  $10^3 \text{ kg / m}^3$  در نظر بگیرید).  
(سراسری تجربی خارج ۸۷)

۹- حجم خون در گردش در یک فرد بالغ حدود 5 Liter است. جرم این مقدار خون چند گرم است؟ (چگالی خون را  $1050 \text{ kg / m}^3$  در نظر بگیرید). (متابله کتب درسی)

۱۰- کدام یک از گزینه‌های زیر نادرست است؟ علت را توضیح دهید.

- ۱) به ازای جرم‌های برابر از دو مایع، حجم مایعی که چگالی بیشتری دارد، کمتر است.
- ۲) اگر چند مایع مخلوط نشدنی در یک ظرف ریخته شوند، مایعی که چگالی‌اش کمتر است، بالاتر قرار می‌گیرد.
- ۳) اگر مقدار معینی یخ به طور کامل ذوب شود، حجم آن کاهش می‌یابد. (می‌دانیم چگالی یخ کمتر از چگالی آب است.)
- ۴) از آنجایی که چگالی آب از چگالی بنزین بیشتر است، آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله‌ور می‌باشد.

خسته نباشید بچه‌ها!