

شیمی

۱- گزینه ۳، با اضافه کردن فلزهای نیکل و کروم به آهن می‌توان آلیاژ فولاد زنگ نزن تهیه کرد که در ساخت وسایل آشپزخانه (قاشق، چنگال و چاقو و ...) استفاده کرد. افزودن نافلز کربن به آهن سبب تولید ماده جدیدی به نام چدن می‌شود که از آهن سخت‌تر است و برای ساخت ابزار آلات صنعتی مانند تیغه تبر و کلنگ و ... از آن استفاده می‌کنند.

(محمد توکلی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - آلیاژ چدن - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۲، مقدار چگالی مواد داده شده به صورت زیر است:

$$\frac{g}{cm^3} - \frac{11}{2} = \text{چگالی سرب} - \frac{19}{2} = \text{چگالی فلز طلا}$$

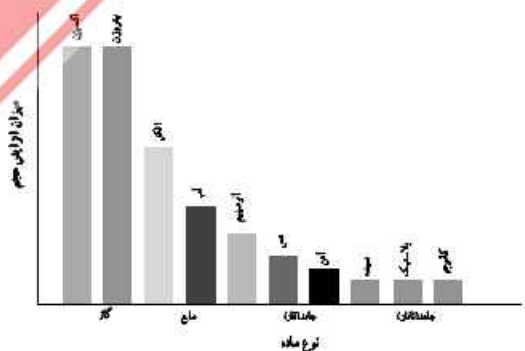
$$\frac{g}{cm^3} - \frac{2}{7} = \text{چگالی آلومینیوم} - \frac{7}{8} = \text{چگالی فولاد}$$

(محمد توکلی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - نمودار فعالیت مقایسه چگالی چند ماده - صفحه ۳ - کتاب درسی) (متوسط)

۳- گزینه ۴، براده آهن همانند نشاسته در آب حل نمی‌شود.

(محمد توکلی) (فصل اول - تفکر و تجربه - آزمایش انحلال پذیری مواد در آب - صفحه ۴ کتاب درسی) (متوسط)

۴- گزینه ۴، در نمودار زیر مقایسه میزان افزایش حجم مقدار یکسانی از چند ماده در اثر گرم کردن به مقدار یکسان نشان داده شده است:



(محمد توکلی) (فصل سوم - اتم‌ها، القای مواد - نمودار مقایسه افزایش حجم - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (دشواری)