

۱۲) دمای یک قطعه فلز 60°C کیلوگر می را توسط یک گرمکن 50°W واتی در مدت 110 s از 18°C به 38°C رسانده‌ایم. این آزمایش برای گرمای ویژه فلز چه مقداری را به دست می‌دهد؟ حدس می‌زنید که این پاسخ از مقدار واقعی گرمای ویژه فلز بیشتر باشد یا کمتر؟ توضیح دهید. **بسیار است.**

اعظم حشمتی

زیرا در واقعیت بخشی از گرمای داده شده توسط گرمکن به هوا و مواد پیرامون فلز داده شده است. بنابراین در رابطه $Q = mc\Delta\theta$ که برای فلز به کار می‌بریم، Q کمتر از PL است و در نتیجه مقدار واقعی گرمای ویژه فلز کمتر از پاسخ به دست آمده است.

$$P = \frac{Q}{t} = \frac{mc\Delta\theta}{t}$$

$$50 = \frac{0.7 \times C \times (38 - 18)}{110}$$

$$C = \frac{110 \times 50}{0.7 \times 20}$$

$$C = \frac{5500}{14} \approx 393 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$$