

تست فیزیک

آشنایی با فیزیک اتمی و هسته ای

حسین هاشمی

۱۷۴- یک لامپ ۲۰۰ وات، نور بنفش با طول موج ۴۰۰nm گسیل می‌کند. یک لامپ ۲۰۰ واتی دیگر نور زرد با طول موج ۶۰۰nm گسیل می‌کند. تعداد فوتون‌هایی که در هر ثانیه از لامپ زرد گسیل می‌شود، چند برابر تعداد فوتون‌هایی است که در همین مدت از لامپ بنفش گسیل می‌شود؟

$$P = \frac{E}{t} = \frac{nhf}{t} = \frac{nhc}{t\lambda} \Rightarrow n = \frac{Pt\lambda}{hc}$$

$$\Rightarrow \frac{n_{\text{زرد}}}{n_{\text{بنفش}}} = \frac{P_{\text{زرد}}}{P_{\text{بنفش}}} \times \frac{t_{\text{زرد}}}{t_{\text{بنفش}}} \times \frac{\lambda_{\text{زرد}}}{\lambda_{\text{بنفش}}} \times \frac{h}{h} \times \frac{c}{c} = \frac{400}{600} = \frac{2}{3}$$

علی جبرا وب سایت تخصصی آموزش

ALIGEBRA.COM



•۹۱۲-۷۷۴۴-۲۸۱

ALIGEBRA.COM