

تست فیزیک

آشنایی با فیزیک اتمی و هسته ای

حسین هاشمی

۲۱۹- بسامد سومین خط طیف اتم هیدروژن در کدام رشته $II\lambda$ 2.5×10^{14} است؟

$n = n' + 3$ **سومین خط:**

$\left[C = 3 \times 10^8 \frac{m}{s} \text{ و } R = \frac{1}{100} (nm)^{-1} \right]$

(۴) بالمر ($n' = 2$)

(۳) پفوند ($n' = 5$)

(۲) براکت ($n' = 4$)

(۱) پاشن ($n' = 3$)

$$\frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} \right) \Rightarrow \frac{P}{C} = R \left(\frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} \right) \rightarrow \frac{2.5 \times 10^{14}}{3 \times 10^8} = \frac{1}{100 \times 10^{-9}} \left(\frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} \right)$$

$$\frac{2.5}{300} = \frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} \Rightarrow \frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} = \frac{25}{3000} = \frac{1}{120}$$

← با تست کردن اعداد صحیح و خط‌تس‌تس لرندها: $n' = 3$ و $n = 4 \Rightarrow \frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} = \frac{1}{12} \checkmark$

گزینه‌ها را درست است.

۱۴۰۰ تجربی خارج

علی جبرا وب سایت تخصصی آموزش

ALIGEBRA.COM



•۹۱۲-۷۷۴۴-۲۸۱

ALIGEBRA.COM