

کنکور ۱۴۰۰ تجربی

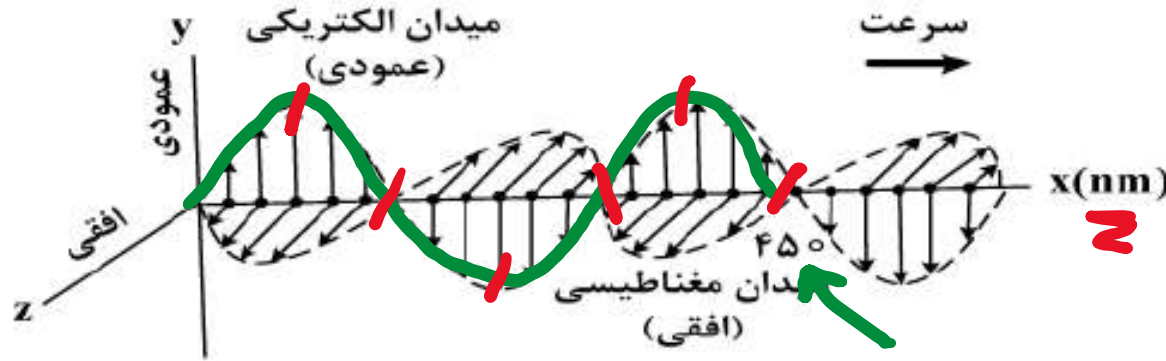
تست شماره ۲۱۵

علی جبرا | سایت تخصصی آموزش آنلاین

**ALIGEBRA.COM**

۲۱۵- شکل زیر، تصویر لحظه‌ای از موجی الکترومغناطیسی را نشان می‌دهد که با سرعت  $3 \times 10^8 \frac{m}{s}$  در حال انتشار است.

کدام مورد درست است؟



$$\frac{v \lambda}{4} = 450 \rightarrow \lambda = 300 \text{ nm}$$

(۱) مدت زمانی که طول می‌کشد که میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی یک نوسان کامل انجام دهند،  $10^{-15}$  ثانیه است.

(۲) میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی در هر ثانیه  $1.5 \times 10^{15}$  نوسان انجام می‌دهند.

(۳) مسافتی که موج در مدت یک ثانیه طی می‌کند، ۳۰۰ نانومتر است.

(۴) این موج در ناحیه مرئی طیف قرار دارد.

$$\lambda = vT \rightarrow T = \frac{300 \times 10^{-9} \text{ m}}{3 \times 10^8} = 10^{-15} \text{ s} \checkmark$$

$$f = \frac{1}{T} = 10^{15} \text{ Hz}$$

$$x = vt = 3 \times 10^8 \times 1 = 3 \times 10^8 \text{ m}$$