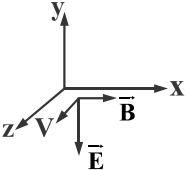




نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه: فیزیک / دوازدهم ریاضی و تجربی	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای توننجی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۱۰
ردیف	پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم	
۱	الف) بیشتر (ب) ویژگی فیزیکی محیط (پ) خلأ (ت) λ (هر مورد ۵/۵ نمره) (موج) (متوسط)	
۲	الف) $\frac{\lambda}{2} = 12 \Rightarrow \lambda = 24 \text{ cm} = 0.24 \text{ m}$ (نمره ۵/۷۵) ب) $V = \lambda f \Rightarrow f = \frac{V}{\lambda} = \frac{1/2}{0.24} = 2.1 \text{ s}$ (نمره ۵/۷۵) ب) M در حال پایین رفتن است. (۵/۵ نمره) (موج) (متوسط)	
۳	$V = \sqrt{\frac{F}{\rho \cdot A}} = \sqrt{\frac{156}{7800 \times 10^{-6}}} = 200 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (موج) (آسان) (موج) (متوسط)	
۴	چهار انگشت دست راست در جهت \vec{E} است به طوری که انگشت شست دست راست در جهت Z است. در این صورت کف دست راست به سمت +x است که در جهت میدان مغناطیسی است.  (۱ نمره) (امواج الکترومغناطیسی) (متوسط)	
۵	$\Delta x = \frac{V_p \times V_s \times \Delta t}{V_p - V_s} \Rightarrow \frac{8 \times 4 \times 3 \times 60}{4} = 1440 \text{ km}$ (موج) (متوسط)	
۶	ب) $B_r - B_1 = 10 \log \frac{I_r}{I_1} \Rightarrow 27 - 47 = 10 \log \frac{I_r}{I_1} \Rightarrow -20 = 10 \log \frac{I_r}{I_1} \Rightarrow \frac{I_r}{I_1} = 10^{-2}$ (نمره ۵/۷۵) ب) $I = \frac{P}{A} \Rightarrow I = \frac{P}{4\pi r^2} \Rightarrow \frac{I_r}{I_1} = \left(\frac{r_1}{r_r}\right)^2$ (نمره ۵/۵) ب) $(r = d) \Rightarrow \frac{I_r}{I_1} = \left(\frac{d_1}{d_r}\right)^2 \Rightarrow 10^{-2} = \left(\frac{d_1}{d_r}\right)^2 \Rightarrow \frac{d_1}{d_r} = 10^{-1} \Rightarrow \frac{d_r}{d_1} = 10$ (نمره ۵/۷۵) (صوت) (دشوار)	
۷	$V = \lambda f \Rightarrow \lambda = \frac{V}{f} = \frac{1500}{100 \times 10^3} = 15 \times 10^{-3} \text{ m} = 1.5 \text{ cm}$ برای تشخیص این جسم، اندازه آن باید در حدود اندازه طول موج یا بزرگتر از آن باشد یعنی اندازه جسم باید حدود ۱/۵ cm یا بزرگتر باشد. (موج) (آسان)	
۸	برای آنکه نور روی خودش بازگردد باید عمود بتابد تا پرتو بازتاب روی خودش بازگردد.  $\hat{\alpha} + 90^\circ + 40^\circ = 180^\circ \Rightarrow \hat{\alpha} = 50^\circ$ (۲ نمره) (بازتاب نور) (متوسط)	

نام آزمون: همگام ۳	برنام خالق متی	نام و نام خانوادگی:	
زمان: ۷۵ دقیقه		درس / پایه: فیزیک / دوازدهم ریاضی و تجربی	
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۱/۱۰		مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام طراح: آقای تونوچی
پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم			ردیف
<p>الف) طبق رابطه $\frac{V_2}{V_1} = \frac{\sin(\theta_2)}{\sin(\theta_1)}$ در محیطی که تندی نور بیشتر است. زاویه پرتو نور با خط عمود بزرگ تر است بنابراین تندی نور در محیط (۱) بیشتر است. (۱ نمره)</p> <p>ب) ضریب شکست محیط (۲) بزرگ تر است. زیرا ضریب شکست و تندی انتشار نور نسبت عکس دارند. (۱ نمره)</p> <p style="text-align: right;">(شکست امواج) (متوسط)</p>			۹

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{n_1}{n_2}$$