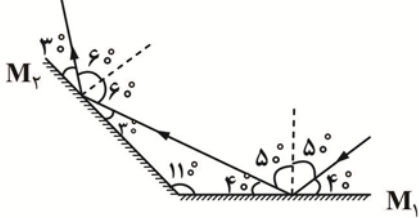
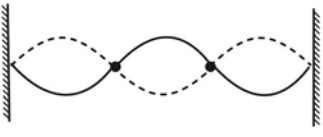


نام و نام خانوادگی:	به نام خانم: علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام و نام خانوادگی:
درس / پایه:		فیزیک ۳ / دوازدهم ریاضی
نام طراح: آقای توتونچی		
نام آزمون: همگام ۴	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۲/۱۴ زمان: ۷۰ دقیقه	ردیف
پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم		اساتید محترم به راه حل های دیگر قابل قبول نمره منظور گردد.
		۱ زاویه بازتاب نهایی ۶۰° است. (۱/۵ نمره) (فصل سوم - بازتاب موج) (متوسط)
الف) $n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2 \Rightarrow 1 \times \sin 45^\circ = n_2 \times \sin 30^\circ \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} = n_2 \times \frac{1}{2} \Rightarrow n_2 = \sqrt{2}$ ب) $n_2 = \frac{c}{v_2} \Rightarrow \sqrt{2} = \frac{3 \times 10^8}{v_2} \Rightarrow v_2 = \frac{3 \times 10^8}{\sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2} \times 10^8 \frac{m}{s}$	۲ (۱/۵ نمره) (فصل سوم - شکست موج) (متوسط)	
الف) کاهش ب) انرژی پ) بیش تر ت) مستقیم	۳ (هر مورد ۵/۵ نمره) (فصل چهارم - فوتوالکتریک) (متوسط)	
$E = p \cdot t \Rightarrow nhf = p \cdot t \Rightarrow \frac{nhc}{\lambda} = p \cdot t \Rightarrow \frac{n \times 2 \times 10^{-25}}{600 \times 10^{-9}} = 100 \times 1 \Rightarrow n = 3 \times 10^2$	۴ (۲ نمره) (فصل چهارم - فوتوالکتریک) (متوسط)	
الف) تابش گرمایی ب) طیف خطی پ) طیف پیوسته ت) طیف خطی	۵ (هر مورد ۵/۵ نمره) (فصل چهارم - طیف) (متوسط)	
الف) کاهش می یابند زیرا پهنا با طول موج رابطه مستقیم دارد و چون طول موج کاهش یافته پس پهنا هم کاهش می یابد. ب) پراش (۷۵ نمره) (فصل چهارم - پدیده پراش) (آسان)	۶ (۱/۲۵ نمره) (فصل چهارم - آزمایش ینگ) (آسان)	
 $\left\{ \begin{aligned} \frac{\lambda}{2} &= L \Rightarrow \lambda = 2L \\ L &= \frac{\lambda}{2} = 3 \times 10 = 30 \text{ cm} \end{aligned} \right.$ $f = \frac{v}{\lambda} = \frac{3 \times 120}{2 \times 30} = 600 \text{ Hz}$	۷ الف) (۱/۲۵ نمره) ب) (۱/۲۵ نمره) پ) (۱ نمره) (فصل چهارم - تار دو سر بسته) (متوسط)	
$f_0 = \frac{w_0}{h} \Rightarrow f_0 = \frac{4}{4 \times 10^{-15}} \Rightarrow f_0 = 10^{+15} \text{ Hz}$ $\lambda_0 = \frac{c}{f_0} \Rightarrow \lambda_0 = \frac{3 \times 10^8}{10^{+15}} \Rightarrow \lambda_0 = 3 \times 10^{-7} \text{ m}$	۸ (۱/۵ نمره) (فصل پنجم - پدیده فوتوالکتریک) (متوسط)	