



نام و نام خانوادگی:	برنام خالق متی		نام و نام خانوادگی:
نام آزمون: همگام ۴	علوی		درس / پایه: فیزیک ۳ / دوازدهم ریاضی
زمان: ۷۵ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی		نام طرح: آقای توتونچی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵	پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم		ردیف
<p>اگر ابعاد مانعی در حدود طول موج یا کوچک تر از طول موج تابیده شده به آن باشد، سایه اش عملاً محو می شود و امواج از لبه های جسم به ناحیه سایه پراش پیدا می کند.</p> $\lambda = \frac{v}{f} \xrightarrow{v=c=3 \times 10^8 \frac{m}{s}} \lambda = \frac{3 \times 10^8}{2 \times 10^9} = 1/5 \times 10^{-1} m = 15 \text{ cm (نمره } 0/5)$ <p style="text-align: center;">(۱ نمره)</p> <p>بنابراین ابعاد مانع باید ۱۵cm و کوچک تر از آن باشد. (پراش موج) (آسان)</p>		۱	
<p>پهنای نوارهای تاریک یا روشن افزایش می یابد. زیرا پهنای نوارها با طول موج نور به کار رفته متناسب است و طول موج نور قرمز از طول موج نور آبی بزرگ تر است. (۱/۵ نمره) (آزمایش یانگ) (متوسط)</p>		۲	
<p>الف) تعداد شکم ها ۴ است و هماهنگ چهارم تشکیل شده است.</p>  <p style="text-align: center;">(۱ نمره)</p> <p>ب)</p> $f = \frac{nV}{2L} = \frac{4 \times 120}{2 \times 0.8} = 300 \text{ Hz (نمره } 1)$ <p style="text-align: center;">(امواج ایستاده) (متوسط)</p>		۳	
<p>الف) اختلاف بسامد دو هماهنگ متوالی در دو سر بسته برابر بسامد اصلی است.</p> $f_1 = 560 - 420 = 140 \text{ Hz}$ <p>بسامد تشدید پس از ۱۴۰Hz باید به اندازه f_1 از آن بزرگ تر باشد و $140 + 140 = 280 \text{ Hz}$ است.</p> <p>ب) اگر دو بسامد تشدید متوالی را بر هم تقسیم کنیم و تا حد امکان ساده کنیم شماره هماهنگ ها به دست می آید.</p> $\frac{560}{420} = \frac{4}{3}$ <p>یعنی ۵۶۰Hz بسامد هماهنگ چهارم و ۴۲۰Hz بسامد هماهنگ سوم است. (هر مورد ۱ نمره) (امواج ایستاده) (متوسط)</p>		۴	
<p>باید تپی رسم کنیم که نسبت به محور افقی کاملاً قرینه تپ اولی باشد تا بتواند آن را خنثی کند.</p>  <p style="text-align: center;">(به رسم شکل ۱/۵ نمره کامل تعلق گیرد) (برهم نهی امواج) (متوسط)</p>		۵	
<p>الف)</p> $K_{\max} = hf - w_0 \Rightarrow K_{\max} = \frac{hc}{\lambda} - w_0 \Rightarrow K_{\max} = \frac{1200}{300} - 3 = 1 \text{ eV (نمره } 1/5)$ <p>ب) تغییر نمی کند. (۰/۵ نمره) (پدیده فوتوالکتریک) (متوسط)</p>		۶	
<p>الف) درست (هر مورد ۰/۵ نمره) (پدیده فوتوالکتریک) (متوسط)</p>	ب) درست	۷	
<p>الف) در هر دمایی (هر مورد ۰/۵ نمره) (مفاهیم طیف) (متوسط)</p>	ب) جسم جامد پ) پیوسته ت) گسسته ث) فروسرخ	۸	

نام و نام خانوادگی:	برنامه خالق ممتی علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۴
درس / پایه: فیزیک ۳ / دوازدهم ریاضی		زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای توتونچی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۱۲/۱۵
ردیف	پاسفنامه فیزیک پایه دوازدهم	
۹	<p>الف) موج‌های صوتی حاصل از دو بلندگو، با هم تداخل می‌کنند و در نقاطی برهم نهی آن‌ها سازنده و صدا با بلندی بالا دریافت می‌شود و در نقاطی برهم نهی آن‌ها ویرانگر و صدا در آن‌جا ضعیف است.</p> <p>ب) فاصله بین نقطه با صدای بالا و نقطه با صدای ضعیف مجاورش با طول موج صوتی متناسب است به همین علت برای افزایش این فاصله کافی است طول موج، موج صوتی را افزایش یا بسامد را کاهش دهیم.</p> <p>(هر مورد ۱ نمره) (تداخل امواج) (متوسط)</p>	