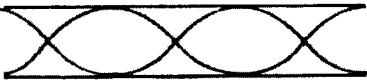


با سمه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته: علوم ریاضی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : فیزیک
تاریخ امتحان : ۱۳۹۳ / ۶ / ۳		پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱	۱/۲۵ آ) شتابدار ب) سرعت متوسط ج) $t_2 - t_1$ د) صفر (هر مورد ۰/۲۵)	مبخت حرکت شتابدار
۲	(آ) $F_c = m \frac{v^2}{r}$ (۰/۲۵) $F_c = \frac{1}{10} \times \frac{100}{4} = 2.5 N$ (۰/۲۵) (ب) $\omega = \frac{v}{r}$ (۰/۲۵) $\omega = \frac{10}{4} = 2.5 rad/s$ (۰/۲۵) ج) جسم به سمت بیرون پرتاپ می شود. (در امتداد بردار سرعت) (۰/۲۵)	صفحه ۶۲ و ۶۳
۳	آ) (ن) ب) (د) ج) (د) د) (د) (۰/۲۵)	صفحه ۷۴
۴	آ) هرگاه راستای انتشار موج منطبق بر راستای (هم راستای) نوسان ذرات محیط باشد موج طولی است. (۰/۵) ب) فنر (۰/۲۵)	صفحه ۱۰۷
۵	(۰/۵)	۰/۵  صفحه ۱۱۹
۶	آ) صوت، ص ۱۳۷ ب) شدت صوت، ص ۱۴۹ ج) فروصوت، ص ۱۳۸ د) سرعت، ص ۱۳۸ ه) اثر دوبلر، ص ۱۵۴ (هر مورد ۰/۲۵)	۱/۲۵
۷	(آ) $\lambda = \frac{v}{f}$ (۰/۲۵) $\lambda = \frac{34^\circ}{34^\circ} = 1m$ (۰/۲۵) $l = n \frac{\lambda}{2}$ (۰/۲۵) $l = 1 \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2} m$ (۰/۲۵) (ب) $f_n = n \frac{V}{2l}$ (۰/۲۵) $f_2 = \frac{3 \times 34^\circ}{2 \times \frac{1}{2}} = 1020 Hz$ (۰/۲۵) ج) شکل هماهنگ سوم (۰/۵)	۰/۵ 
۸	۱ $\Delta\beta = 10 \log \frac{I_A}{I_B}$ (۰/۲۵) $60 - 20 = 10 \log \frac{I_A}{I_B}$ (۰/۲۵) $\frac{I_A}{I_B} = 10^4$ (۰/۵) صفحه ۱۵۹ مشابه سوال ۸ از کتاب	۱۰ صفحه ۱۵۹ مشابه سوال
۹	آ) موج های الکترومغناطیسی، بر اثر نوسان های میدان های الکتریکی و مغناطیسی در هر نقطه از فضا ایجاد می شوند. به همین علت، الزاماً برای انتشار نیاز به محیط مادی ندارند. (۰/۵) ب) A: فرابنفش B: رادیویی وجه تفاوت: بسامدهای آن ها متفاوت است. (۰/۷۵)	۱/۲۵ صفحه ۱۶۵ سوال ۱ صفحه ۱۷۶

با سمه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته: علوم ریاضی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : فیزیک
تاریخ امتحان: ۱۳۹۳ / ۳ / ۶		پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داولطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهور ماه سال ۱۳۹۳	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
------	---------------	------

۱۰	$\lambda = \frac{aX}{nD} \quad (0/25) \quad 600 \times 10^{-9} = \frac{0/002 \times X}{10 \times 2} \quad (0/25) \quad X = 6 \times 10^{-3} m \quad (0/25)$ <p>مشابه سوال ۸ صفحه ۱۷۷</p> <p>ب) نوار مرکزی، نور سفید دیده خواهد شد و طیفی از نوارهای رنگی با پهناهای متفاوت تشکیل می شود ، به طوری که وضوح کافی برای بررسی ندارند. (0/5)</p> <p>۱۷۵ صفحه ۳-۶ پرسش</p>	۱/۲۵
۱۱	<p>آ) اگر الکترون را به دور هسته در حال حرکت در نظر بگیریم بدلیل آن که ذره باردار شتابداری در حال حرکت است موج الکترومغناطیسی گسیل می شود. یعنی از انرژی و در نتیجه از شاعر حرکتی الکترون کاسته می شود و الکترون پس از گسیل های متوالی این امواج باید روی هسته بیفت. (0/5)</p> <p>سوال ۱۲ صفحه ۲۱۳</p> <p>ب) هرگاه اتم در حالت بر انگیخته باشد با گسیل یک فوتون به حالت پایین تر (حالت پایه) می رود. این بر هم کنش را گسیل خود به خود می گویند. (0/25) (0/5) $\text{فوتون} + \text{atom} \rightarrow \text{atom}^*$ صفحه ۲۱۰</p>	۱/۲۵
۱۲	<p>آ) شدت تابشی ، ص ۱۸۲ ب) تابش گرمایی ، ص ۱۸۰ ج) طیف نمایی ، ص ۱۹۸ (هر مورد ۰/۲۵)</p>	۰/۷۵
۱۳	$W_o = \frac{hc}{\lambda_0} \quad (0/25) \quad 0/9 = \frac{4 \times 10^{-15} \times 3 \times 10^8}{\lambda_0} \quad \lambda_0 = \frac{4}{3} \times 10^{-6} m \quad (0/25)$ $eV_o = hf - W_o = \frac{hc}{\lambda} - W_o \quad (0/25) \quad 1/5 = 4 \times 10^{-15} \times \frac{3 \times 10^8}{\lambda} - 0/9 \quad (0/25) \quad \lambda = 5 \times 10^{-7} m \quad (0/25)$ <p>مشابه سوال ۶ صفحه ۲۱۳</p>	۱/۲۵
۱۴	$\frac{1}{\lambda} = R_H \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n'^2} \right) \quad (0/25) \quad \frac{1}{\lambda} = 0/01 \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{\infty} \right) \quad (0/5) \quad \lambda = 400 nm \quad (0/25)$ <p>مشابه قسمت (ب) سوال ۱۶ صفحه ۲۱۴</p>	۱
۱۵	<p>آ) ۱- میدان الکتریکی ای که جسم جامد در آن قرار گرفته باشد. ۲- برانگیختگی گرمایی (0/5)</p> <p>ب) زیرا گاف انرژی در نیمرسانها کم تر از نارسانها است بنابراین الکترون هادرنیمرسانها بر خلاف نارسانها با دریافت انرژی کم تری می توانند از نوار ظرفیت به نوار رسانش گذار داشته باشند و در رسانش الکتریکی شرکت کنند. (0/75)</p> <p>صفحه ۲۲۳ و ۲۲۴</p>	۱/۲۵
۱۶	<p>آ) n. ص ۲۲۸ ب) موافق ، ص ۲۲۱ ج) بیش تر ، ص ۲۴۷ د) بحرانی ، ص ۲۵۶ ۵) کند کردن ، ص ۲۵۸ (هر مورد ۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۱۷	<p>وپاشی گاما زا (0/25) ، صفحه ۲۴۹</p> $Z^A x^* \rightarrow Z^A x + {}^{\circ}\gamma \quad (0/5)$	۰/۷۵
۱۸	$n = \frac{t}{T_1} \quad (0/25) \quad n = \frac{4}{1} = 4 \quad (0/25) \quad N = \frac{N_o}{2^n} \quad (0/25) \quad N = \frac{N_o}{16} \quad (0/25)$ <p>صفحه ۲۶۳ مشابه سوال ۱۸</p>	۱
	<p>همکاران گرامی : ضمن عرض خسته نباشید، برای سایر راه حل های صحیح، نمره ای لازم را منظور فرمایید.</p>	