

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: فیزیک (۳)		پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱	الف- درست	ب- نادرست	پ- نادرست	ت- درست (ص ۱۹)	(هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲	الف- (ص ۵)	ب- (ص ۱۳)				۰/۲۵
						۰/۲۵
۱						۰/۲۵
۳	الف- (ص ۲۱)					۰/۵
۴	الف- صفر (ص ۲۹)	ب- دو جسم (ص ۳۲)	پ- کمتر (ص ۴۱)	ت- کمتر (ص ۳۴)	ث- تکانه (ص ۴۵)	۱/۲۵
۵	الف- (هر بردار نیرو ۰/۲۵) (ص ۵۰)					۰/۵
						۰/۷۵
۶	(ص ۴۹)					۱
۷	الف- (ص ۵۲)					۰/۵
	ب- نیروی عمودی تکیه‌گاه - نیروی اصطکاک ایستایی بیشینه یا نیروی سطح (ص ۵۲)					۰/۵
۸	الف- بیشتر (ص ۵۷)	ب- الکترومغناطیسی (ص ۶۸)	پ- پاشندگی (ص ۸۷)			۱/۲۵
	ت- کمتر (ص ۷۶)	ث- مکانیکی (ص ۶۶)				۰/۲۵
۹	الف- (ص ۵۵)					۰/۷۵
						۱

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: فیزیک (۳)		پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل و خارج از کشور) - خرداد ۱۴۰۴		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش Azmoon.medu.ir		
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			
نمره				

۱۰	(ص ۹۱)	$v = \lambda f \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow \lambda = \frac{۲۰۰}{۲} = ۱۰ \text{ m (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow \frac{\lambda}{۲} = ۵ \text{ m (} \cdot / ۲۵ \text{)}$	۰/۷۵
۱۱	(ص ۷۳)	$\beta = ۱۰ \log \frac{I}{I_0} \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow ۸۰ = ۱۰ \log \frac{I}{I_0} \rightarrow I = ۱۰^{-۴} \frac{W}{m^2} \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)}$ $I = \frac{P_{av}}{A} \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow ۱۰^{-۴} = \frac{۱۲ \times ۱۰^{-۴}}{4\pi r^2} \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow r = ۱ \text{ m (} \cdot / ۲۵ \text{)}$	۱/۲۵
۱۲		مطابق شکل روبه‌رو آونگ‌ها با <u>طول‌های متفاوت</u> را از تخته آویز می‌آویزیم. (۰/۲۵) سپس آونگ وادارنده را به نوسان درمی‌آوریم. (۰/۲۵) مشاهده می‌کنیم همه آونگ‌ها نوسان می‌کنند (۰/۲۵) برای آونگی که طول آن با طول آونگ وادارنده یکسان است پدیده تشدید رخ می‌دهد. (۰/۲۵) (ص ۶۰)	۱
۱۳	الف- (۰/۲۵) (ص ۸۵) ب- (ص ۸۵)	$n_i \sin \theta_i = n_r \sin \theta_r \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow ۱ \times \sin ۳۷ = n_r \sin ۳۰ \rightarrow n_r = \frac{۰/۶}{۰/۵} = ۱/۲ \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)}$	۰/۲۵ ۰/۵
۱۴		الف- ۱- فوتون گسیل شده، در همان جهت فوتون ورودی حرکت می‌کند. (۰/۲۵) (ص ۱۱۰) ۲- فوتون گسیل شده با فوتون ورودی همگام یا دارای همان فاز است. (۰/۲۵) (ص ۱۱۰) ب- بنابر مدل بور انرژی الکترون‌ها کوانتیده‌اند و الکترون‌ها می‌توانند با جذب فوتون از ترازهای پایین‌تر به ترازهای بالاتر بروند (۰/۲۵) در این حالت انرژی فوتون جذب شده دقیقاً با اختلاف انرژی بین دو تراز برابر است (۰/۲۵) و خط‌های تاریک در طیف جذبی، طول موج‌هایی را مشخص می‌کنند که با فرایند جذب فوتون برداشته شده‌اند (۰/۲۵). (ص ۱۰۹)	۰/۵ ۰/۷۵
۱۵	الف- آلفا (ص ۱۱۷) ت- keV تا MeV (ص ۱۱۵) ب- بتای مثبت (ص ۱۱۸) ث- بتای منفی (ص ۱۱۷) پ- پرتو گاما (ص ۱۱۶) (هر مورد ۰/۲۵)		۱/۲۵
۱۶	(ص ۱۰۱)	$n = \infty \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow \frac{1}{\lambda} = R \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n^2} \right) \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{۱۰۰} \left(\frac{1}{۱۶} - \frac{1}{\infty} \right) \rightarrow \lambda = ۱۶۰۰ \text{ nm (} \cdot / ۲۵ \text{)}$	۰/۷۵
۱۷	(ص ۱۰۵)	$r_n = a_0 n^2 \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow n = ۴ \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow E_n = \frac{-1}{۱۶} E_R \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)}$	۰/۷۵
۱۸	(ص ۱۲۱)	$N = N_0 \left(\frac{1}{۲} \right)^n \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow ۲۵۰ = ۱۰۰۰ \left(\frac{1}{۲} \right)^n \rightarrow n = ۲ \text{ (} \cdot / ۲۵ \text{)} \rightarrow \frac{\lambda}{T_{\frac{1}{۲}}} = ۲ \rightarrow T_{\frac{1}{۲}} = ۴ \text{ روز (} \cdot / ۲۵ \text{)}$	۰/۷۵
۲۰	همکاران گرامی، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً فقط در سوالات (۳- ۹- ۱۴ الف- ۱۸) برای پاسخ‌های صحیح دیگر با در نظر گرفتن بارم‌بندی مناسب، نمره لازم را منظور بفرمایید.		
صفحه ۲ از ۲			