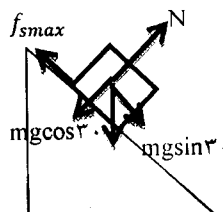



باسمه تعالی

رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس : فیزیک
تاریخ امتحان : ۱۱ / ۳ / ۱۳۹۵	دوره پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵

ردیف	پاسخ ها
۱	الف - صفر ب- سه بعدی پ- فرا صوت ت- ایکس ث- افزایش ج- تغییر می کند ص(۱۶) ص(۹۸) ص(۱۱۷) ص(۱۴۳) ص(۱۴۸) ص(۴۷) (هر مورد ۰/۲۵)
۲	الف - ص ب- غ پ- غ ت- غ ث- غ ص(۷۴) ص(۱۷۱) ص(۱۶۲) ص(۱۱۷) ص(۲۱۰) (هر مورد ۰/۲۵)
۳	الف - ۱ ب- ۳ ص(۱۲) ص(۱۱۸) (هر مورد ۰/۲۵)
۴	$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t} = \frac{\vec{r}_2 - \vec{r}_1}{t_2 - t_1} \quad \vec{v} = \frac{4\vec{i} - 3\vec{j}}{5} \quad \vec{v} = \frac{\sqrt{4^2 + 3^2}}{5} = 1 \frac{m}{s}$ <p>ص(۲۰-۲۱)</p>
۵	 $mg \sin \alpha = f_{smax} = \mu_s mg \cos \alpha$ $\mu_s = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} = \tan \alpha = \tan 30^\circ$ <p>ص (۳۷)</p>
۶	<p>الف - با توجه به رابطه <math>\bar{F} = \frac{\Delta P}{\Delta t}</math> با افزایش زمان واکنش، نیروی وارد بر شخص در هنگام حادثه کمتر شده در این حالت صدمه کمتری به شخص وارد می شود. (۰/۲۵) ص(۴۰)</p> <p>ب- ۱- اختلاف فاز موج تابشی و بازتاب به اندازه <math>\pi</math> می باشد. (۰/۲۵) ۲- سرعت های موج تابشی و بازتاب برابر و در خلاف جهت یکدیگرند. (۰/۲۵) ص(۱۰۰)</p> <p>پ- هردو با سرعت نور در خلأ منتشر می شوند، (۰/۲۵) برای انتشار به محیط مادی نیازی ندارند. (۰/۲۵) ص(۱۴۵)</p> <p>ت- ۱- الکترون ها روی مدارهایی با شعاع ثابت بنام مدارهای مانا در حرکت به دور هسته هستند. (۰/۲۵)</p> <p>۲- تا زمانی که الکترون روی مدار مانای خود قرار دارند بر خلاف نظریه کلاسیک، تابشی از خود ندارند. (۰/۲۵) (یا هر مورد صحیح دیگر). ص(۱۷۸-۱۸۰)</p> <p>ث- خیر (۰/۲۵) اورانیم ۲۳۵ و اورانیم ۲۳۸ در یک خانه از جدول تناوبی قرار دارند و خصوصیات شیمیایی یکسان دارند. (۰/۲۵) ص(۲۰۸)</p> <p>ج- ذرات باردار شتاب دار (۰/۲۵) ص (۱۳۶)</p>
۷	<p>الف - آهسته ترین صدایی که انسان بتواند بشنود، آستانه شنوایی نام دارد. (۰/۵) ص(۱۳۰)</p> <p>ب- نقطه A در وضعیت تعادل قرار دارد و B در ناحیه تراکم بنابراین فشار B از A بیشتر است. (۰/۵) ص(۱۱۵)</p>
۸	<p>الف - ۱- چرا هر عنصر طیف مخصوص به خود را دارد. ۲- قادر به توجیه طیف های گسسته نبود. ص(۱۷۲ و ۱۷۳) (هر مورد ۰/۲۵)</p> <p>ب - ۱- هرچه دمای جسم افزایش یابد تابندگی جسم بیشتر می شود ۲- با افزایش دما، بیشینه تابندگی به طرف طول موج های کوتاه تر می رود. ص (۱۵۶) (هر مورد ۰/۲۵)</p>

ادامه پاسخها در صفحه دوم

رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس : فیزیک
تاریخ امتحان : ۱۳۹۵ / ۳ / ۱۱	دوره پیش دانشگاهی
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵

ردیف	پاسخ ها	نمره
۹	$K = \frac{1}{2}U \rightarrow \frac{1}{2}m\omega^2(A^2 - x^2) = \frac{1}{2}m\omega^2x^2 \quad (0.15) \rightarrow x = \pm \sqrt{\frac{2}{\omega^2}}A = \pm \sqrt{\frac{2}{\omega^2}} \times 0.04 \quad (0.125)$ <p style="text-align: right;">ص (۶۹)</p>	۰/۷۵
۱۰	<p>الف) طولی (۰/۲۵) (چنانچه دانش آموز، راستای نوسان را عمود بر راستای انتشار و موج را عرضی در نظر بگیرد، نیز درست است).</p> <p>ب) (۰/۲۵) <math>k = \frac{2\pi}{\lambda} = \frac{2\pi}{40} = \frac{\pi}{20} \frac{rad}{cm}</math> (۰/۲۵) <math>\rightarrow \lambda = 20 \text{ cm} \rightarrow \lambda = 40 \text{ cm}</math> (۰/۲۵)</p> <p style="text-align: right;">ص (۹۶)</p>	۰/۷۵
۱۱	<p>الف) <math>\beta_2 - \beta_1 = 10 \cdot \log\left(\frac{I_2}{I_1}\right) = (0.125) \quad \beta_2 - \beta_1 = 10 \cdot \log(2) \quad (0.125) \quad \beta_2 - \beta_1 = 0.3 \times 10 = 3 \text{ dB} \quad (0.125)</math></p> <p style="text-align: right;">ص (۱۳۱)</p> <p>ب) <math>\frac{\lambda}{v} = 0.15 \rightarrow \lambda = 1 \text{ m} \quad (0.125) \quad l = \frac{(2n-1)\lambda}{4} \quad (0.125) \quad l = \frac{3 \times 1}{4} = 0.75 \text{ m} \quad (0.125)</math></p> <p style="text-align: right;">ص (۱۲۲)</p> <p style="text-align: center;">(۰/۲۵)</p> 	۲
۱۲	<p>الف) <math>x = \frac{n\lambda D}{a} \quad (0.125) \rightarrow x = \frac{2 \times 6 \times 10^{-7} \times 1}{2 \times 10^{-2}} \quad (0.125) \quad x = 6 \times 10^{-7} \text{ m} \quad (0.125) \quad x = 0.6 \text{ mm} \quad (0.125)</math></p> <p>اگر دانش آموز با <math>D=1 \text{ mm}</math> مسأله را درست حل کند، نمره کامل تعلق می گیرد.</p> <p>ب) <math>\lambda' = \frac{\lambda}{n} \quad (0.125) \rightarrow \lambda' = \frac{0.16 \times 10^{-6}}{2} = 8 \times 10^{-8} \text{ m} \quad (0.125)</math></p> <p><math>x' = \frac{n\lambda'D}{a} = \frac{4/5 \times 10^{-7} \times 1}{2 \times 10^{-2}} = 2/25 \times 10^{-7} \text{ m} \rightarrow x' = 0.225 \text{ mm} \quad (0.125)</math></p> <p style="text-align: right;">ص (۱۴۸)</p>	۱/۷۵
۱۳	<p>الف) <math>\lambda_m T = 2/9 \times 10^{-7} \quad (0.125) \rightarrow T = \frac{2/9 \times 10^{-7}}{5 \times 10^{-7}} = 580 \cdot \text{k} \quad (0.125)</math> (۱۵۷)ص</p> <p>ب) <math>\frac{1}{\lambda} = R_H \left( \frac{1}{n^2} - \frac{1}{n'^2} \right) \quad (0.125) \rightarrow \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left( \frac{1}{9} - \frac{1}{16} \right) \quad (0.125) \rightarrow \lambda \cong 2.057 \text{ nm} \quad (0.125)</math></p> <p style="text-align: right;">ص (۱۷۵)</p>	۱/۲۵

ادامه پاسخها در صفحه ی سوم

رشته : علوم تجربی	راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس : فیزیک	
تاریخ امتحان : ۱۳۹۵ / ۳ / ۱۱	دوره پیش دانشگاهی	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خرداد ماه سال ۱۳۹۵	
۱/۲۵	$k_{max} = hf - W = \frac{hc}{\lambda} - W \quad (۰/۲۵) \quad k_{max} = \frac{۴ \times ۱۰^{-۱۵} \times ۳ \times ۱۰^8}{۲ \times ۱۰^{-۷}} - ۴/۲ \quad (۰/۲۵)$ $k_{max} = ۱۱۸eV \quad (۰/۲۵)$ $f = \frac{W}{h} \quad (۰/۲۵) \rightarrow f = \frac{۴/۲}{۴ \times ۱۰^{-۱۵}} = ۱۰ \times ۱۰^{۱۵} \text{ Hz} \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">ص (۱۶۶)</p>	۱۴
۱	<p>الف) اختلاف جرم بین هسته و نوکلئون های آن که طبق رابطه معروف اینشتین به انرژی تبدیل می شود، این انرژی را انرژی بستگی می گویند. یا مقدار انرژی لازم برای جدا کردن هسته به اجزای تشکیل دهنده اش را انرژی بستگی هسته گویند. (۰/۵) ص (۱۹۷)</p> <p>ب) خیر، زیرا نیروی کولنی از نوع رانشی (بسیار بزرگ) و نیروی گرانشی از نوع جاذبه (بسیار کوچک) است پس نمی تواند باعث پایداری هسته شود. (۰/۵) ص (۱۹۴)</p>	۱۵
۱/۲۵	<p>الف)</p> ${}_{92}^{238}U \rightarrow {}_{-1}^{\beta} + {}_{82}^{\alpha} + {}_{10}^4Y \quad (۰/۲۵)$ $238 = 22 + A \rightarrow A = 206 \quad (۰/۲۵)$ $92 = 16 + Z - 6 \rightarrow Z = 82 \quad (۰/۲۵)$ <p>ص (۲۰۱ و ۲۱۴)</p> <p>اگر دانش آموزی معادله واکنش را با <math>\beta^+</math> درست نوشته و موازنه کند، نمره کامل تعلق گیرد.</p> <p>ب)</p> $100 - 93/75 = 6/25$ $m = \frac{m_p}{\gamma} \quad (۰/۲۵)$ $\frac{625m_p}{10000} = \frac{m_p}{\gamma} \quad (۰/۲۵)$ $\frac{1}{16} = \frac{1}{\gamma} \rightarrow \gamma = 16 \quad (۰/۲۵)$ $\frac{t}{T} = n \rightarrow T = \frac{4800}{4} = 1200 \text{ روز} \quad (۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">ص (۲۰۴)</p>	۱۶
۲۰	همکاران محترم ، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های صحیح دیگر ، نمره لازم را در نظر بگیرید .	