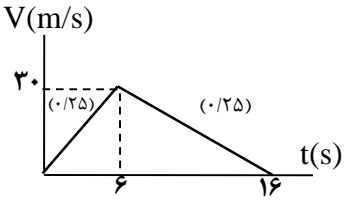


باسمه تعالی

راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک (۳)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۷:۳۰	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			
پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه	تعداد صفحه: ۲	مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف- نادرست (ص ۲) ب- نادرست (ص ۱۳) ج- درست (ص ۱۱) د- نادرست (ص ۱۷) هر مورد (۰/۲۵)	۱
۲	بله (۰/۲۵) چون متحرک تغییر جهت نمی دهد. (۰/۲۵) (ص ۴)	۰/۵
۳	الف- در بازه زمانی صفر تا $t_1$ ب- در لحظه $t_1$ ج- در لحظه $t_2$ (ص ۶) هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
۴	الف- $V = at + V_0 \quad (۰/۲۵) \quad V = 5 \times 6 = 30 \frac{m}{s} \quad (۰/۲۵) \quad V = (-3 \times 10) + 30 = 0 \frac{m}{s} \quad (۰/۲۵)$  <p>هر قسمت از نمودار (۰/۲۵)</p> $l = \Delta x = \frac{1}{2} at^2 + V_0 t \quad (۰/۲۵) = \frac{1}{2} (-3) \times 10 + (30 \times 10) = 150 m \quad (۰/۲۵)$ <p>ب- (ص ۲۱) (همکار محترم، لطفاً به سایر پاسخ‌های درست دانش آموز بارم مناسب تعلق گیرد.)</p>	۱/۷۵
۵	الف- متغیر (ص ۳۴) ب- چهار (ص ۴۵) ج- بیشتر (ص ۴۱) د- مستقیم (ص ۴۷) ه- کوچکتر (ص ۳۶) هر مورد (۰/۲۵)	۱/۲۵
۶	الف- اجسام میل دارند هنگامی که نیروی خالص وارد بر آن‌ها صفر است (۰/۲۵) وضعیت حرکت خود را حفظ کنند. این خاصیت لختی نام دارد. (۰/۲۵) (ص ۲۹) ب- با توجه به قانون سوم نیوتن، دو نیروی هم‌اندازه و در خلاف جهت به دو جسم متفاوت وارد می‌شود (۰/۲۵) بنابراین نیروها همدیگر را خنثی نمی‌کنند. (۰/۲۵) (ص ۳۳)	۱
۷	$F_{net} = ma \quad (۰/۲۵) \quad F - \mu_k mg = ma \quad (۰/۲۵) \quad 440 - \mu_k \times 800 = 80 \times 1/5 \quad (۰/۲۵) \quad \mu_k = 0/4 \quad (۰/۲۵)$ (ص ۵۰) (همکار محترم، لطفاً به سایر پاسخ‌های درست دانش آموز بارم مناسب تعلق گیرد.)	۱
۸	$F_{net} = ma \quad (۰/۲۵) \quad mg - F_D = ma \quad (۰/۲۵) \quad a = g - \frac{F_D}{m} \quad (۰/۲۵)$ هر چه $m$ بیشتر باشد، شتاب حرکت بیشتر است در نتیجه $a_2 > a_1$ (۰/۲۵) (همکار محترم، لطفاً به سایر پاسخ‌های درست دانش آموز بارم مناسب تعلق گیرد.)	۱
۹	الف- کاهش (ص ۵۸) ب- مکان یابی پژواکی (ص ۷۹) ج- افزایش (ص ۸۶) هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۰	گوشی تلفن همراه روشنی را زیر محفظه تخلیه هوای شیشه‌ای قرار می‌دهیم. در این حالت با برقراری تماس صدای آن شنیده می‌شود. (۰/۲۵) با به کار افتادن پمپ تخلیه هوا، صدا به تدریج ضعیف و سرانجام قطع می‌شود. (۰/۲۵) در حالی که امواج الکترومغناطیسی همچنان به گوشی می‌رسد. نتیجه می‌گیریم صوت نمی‌تواند در خلا منتشر شود. (۰/۲۵) (ص ۶۸)	۰/۷۵
۱۱	(ص ۹۳) به دست آوردن زاویه پرتو بازتابیده از آینه $M_1$ (۰/۲۵) به دست آوردن زاویه بین دو آینه $40^\circ =$ (۰/۲۵) در صورت نوشتن پاسخ صحیح بدون رسم شکل، نمره کامل تعلق گیرد.	۰/۵
۱۲	الف- بله (۰/۲۵) ب- آونگ B (۰/۲۵) (ص ۹۰)	۰/۵

باسمه تعالی

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰	رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح آزمون نهایی درس: فیزیک (۳)
تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۲۷		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش http://azmoon.medu.ir		تعداد صفحه: ۲	پایه: دوازدهم دوره دوم متوسطه

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

۱۳	$\omega = 100\pi \frac{rad}{s} \quad (0/25) \quad \text{الف-}$ <p>ب- (ص ۹۰)</p> $x = 0.05 \cos(100\pi \times \frac{1}{400}) \quad (0/25) \quad x = 0.05 \frac{\sqrt{2}}{2} m \quad (0/25) \quad  a  = \omega^2 x \quad (0/25) \quad  a  = 2500 \sqrt{2} \frac{m}{s^2} \quad (0/25)$ <p>(همکار محترم، لطفاً به سایر پاسخ‌های درست دانش‌آموز بارم مناسب تعلق گیرد.)</p>	۱/۲۵
۱۴	$\frac{I_2}{I_1} = \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^2 \quad (0/25) \quad \frac{I_2}{I_1} = 16 \quad (0/25) \quad \Delta\beta = 10 \log \frac{I_2}{I_1} \quad (0/25) \quad \Delta\beta = 12 dB \quad (0/25)$ <p>(همکار محترم، لطفاً به سایر پاسخ‌های درست دانش‌آموز بارم مناسب تعلق گیرد.)</p>	۱
۱۵	$V = \sqrt{\frac{F}{\mu}} = \sqrt{\frac{FL}{m}} \quad (0/25) \quad V = 2\sqrt{2} = 2/8 \frac{m}{s} \quad (0/25) \quad \lambda = \frac{V}{f} \quad (0/25) \quad \lambda = 1m \quad (0/25)$ <p>(همکار محترم، لطفاً به سایر پاسخ‌های درست دانش‌آموز بارم مناسب تعلق گیرد.)</p>	۱
۱۶	$\frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1} = \frac{n_1}{n_2} \quad \text{الف- (ص ۹۴)} \quad n_1 = \frac{4}{3} = 1/33 \quad (0/25)$ $K_{max} = \frac{1}{2} m V_{max}^2 \quad \text{ب- (ص ۵۸)} \quad 40 = \frac{1}{2} \times 0.2 \times V_{max}^2 \rightarrow V_{max} = 20 \frac{m}{s} \quad (0/25)$ <p>(همکار محترم، لطفاً به سایر پاسخ‌های درست دانش‌آموز بارم مناسب تعلق گیرد.)</p>	۱
۱۷	<p>الف- طیف پیوسته (۵) (ص ۹۹)      ب- انرژی یونش الکترون (۴) (ص ۱۰۶)      ج- نیروی هسته‌ای (۳) (ص ۱۱۳)</p> <p>د- انرژی بستگی هسته‌ای (۲) (ص ۱۱۵) هر مورد (۰/۲۵)</p>	۱
۱۸	<p>الف- این مدل برای وقتی که بیش از یک الکترون به دور هسته می‌گردد، به کار نمی‌رود (نیروی الکتریکی که یک الکترون بر الکترون دیگر وارد می‌کند به حساب نیامده است) - این مدل نمی‌تواند متفاوت بودن شدت خط‌های طیف گسیلی گاز هیدروژن اتمی را توضیح دهد. هر مورد (۰/۲۵) (ص ۱۰۹)</p> $\frac{1}{\lambda} = R \left( \frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2} \right) \quad (0/25) \quad \frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100} \left( \frac{1}{4^2} - \frac{1}{\infty^2} \right) \quad (0/25) \quad \lambda = 1600 nm \quad (0/25)$ <p>ب- (ص ۱۰۵)</p> $E = \frac{hc}{\lambda} \quad (0/25) \quad E = \frac{1240}{1600} = 0.775 eV \quad (0/25)$ <p>(همکار محترم، لطفاً به سایر پاسخ‌های درست دانش‌آموز بارم مناسب تعلق گیرد.)</p>	۱/۷۵
۱۹	<p>الف- (ص ۹۹)</p> $pt = n \frac{hc}{\lambda} \quad (0/25) \quad 8 \times 60 = n \times \frac{2 \times 10^{-25}}{250 \times 10^{-9}} \quad (0/25) \quad n = 6 \times 10^{20} \quad (0/25)$ <p>(همکار محترم، لطفاً به سایر پاسخ‌های درست دانش‌آموز بارم مناسب تعلق گیرد.)</p> <p>ب- انرژی جنبشی ثابت می‌ماند. (۰/۲۵) تعداد فوتوالکترون‌ها افزایش می‌یابد. (ص ۹۷) (۰/۲۵)</p>	۱/۲۵
۲۰	<p>(ص ۱۲۴)</p> $\begin{matrix} (0/25) & 211 & X & \rightarrow & 4 & \alpha & + & 207 & Pb \\ (0/25) & 84 & & & 2 & & & 82 & \end{matrix}$ $\begin{matrix} (0/25) & 207 & X & \rightarrow & 0 & e^- & + & 207 & Pb \\ (0/25) & 81 & & & -1 & & & 82 & \end{matrix}$	۱
۲۰	<p>همکاران گرامی، خدقوت، تمام موارد در خور اهمیت جهت نمره‌گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است. خواهشمند است جهت رعایت عدالت آموزشی، اوراق دانش‌آموزان، صرفاً بر اساس راهنمای مذکور تصحیح و بازبینی شوند.</p>	۲۰