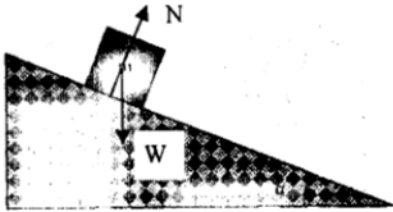


باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم ریاضی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: فیزیک
تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۱۰/۷	دوره‌ی پیش دانشگاهی	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دردی ماه سال ۱۳۹۲	

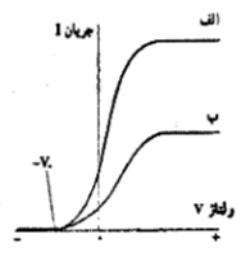
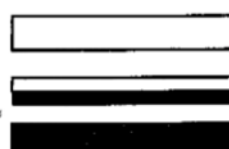
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
------	---------------	------

۱/۲۵	هر مورد (۰/۲۵)	(ب) ثابت	(آ) جابجایی	۱
$\Delta x = 8m, \Delta y = -2m$ (۰/۲۵) $\vec{v} = \left(\frac{\Delta x}{\Delta t}\right)\vec{i} + \left(\frac{\Delta y}{\Delta t}\right)\vec{j}$ (۰/۲۵) $\vec{v} = 4\vec{i} - \vec{j}$ (۰/۲۵) (ب)				
۱/۲۵			(آ)	۲
 <p>رسم هر بردار نیرو (۰/۲۵)</p> <p>(ب) $\sum F = \sum ma$ (۰/۲۵) $mg \sin \alpha = ma$ (۰/۲۵) $a = g \sin \alpha$ (۰/۲۵)</p>				
۱	هر مورد (۰/۲۵)	(پ) مثبت	(ب) بیشینه	۳
(ت) صفر				
۱/۵			(آ)	۴
<p>اگر راستای نوسان ذره های محیط موازی با راستای انتشار موج باشد، موج را موج طولی می نامند. (۰/۵)</p> <p>(ب) $\omega = 2\pi f = 40\pi \frac{rad}{s}$ (۰/۲۵) $k = \frac{\omega}{v} = 4\pi \frac{rad}{m}$ (۰/۲۵) $x = A \sin(\omega t - kx)$ (۰/۲۵)</p> <p>$x = 0.05 \sin(40\pi t - 4\pi x)$ (۰/۲۵)</p>				
۰/۲۵	هر مورد (۰/۲۵)	(پ) ن	(ب) ن	۵
۱			(آ)	۶
<p>$f = \frac{v}{\lambda}$ (۰/۲۵) $340 = \frac{340}{2 \times \lambda} \rightarrow \lambda = \frac{1}{2} m$ (۰/۲۵)</p> <p>(ب) $f_n = n f_1$ (۰/۲۵) $f_3 = 3 \times 340 = 1020 Hz$ (۰/۲۵)</p>				
۰/۲۵				۷
<p>$\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (۰/۲۵) $\beta = 10 \log \frac{10^{-6}}{10^{-12}}$ (۰/۲۵) $\beta = 60 dB$ (۰/۲۵)</p>				
۱				۸
<p>$f_o = \frac{V - V_o}{V - V_s} f_s$ (۰/۲۵) $f_o = \frac{340 - 20}{340 - 40} \times 855$ (۰/۵) $f_o = 912 Hz$ (۰/۲۵)</p>				
۱/۵	هر مورد (۰/۲۵)	(D) اشعه ی گاما	(A) رادیویی	۹
<p>(B) فرسرخ (C) فرابنفش</p> <p>(ب) طول موج کاهش (۰/۲۵) و سرعت انتشار موج ها در یک محیط ثابت می ماند. (۰/۲۵)</p>				
۱			(آ)	۱۰
<p>$a = \frac{n\lambda D}{x}$ (۰/۲۵) $a = \frac{10 \times 0.059 \times 10^{-3} \times 1/2 \times 10^3}{1/2}$ (۰/۵) $a = 5.9 mm$ (۰/۲۵)</p>				
"ادامه در صفحه ی دوم"				

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته: علوم ریاضی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: فیزیک
تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۱۰/۷	دوره‌ی پیش دانشگاهی	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور دردی ماه سال ۱۳۹۲	

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

۱	<p>(آ) هر چه دمای جسم بیشتر باشد، بیشینه‌ی منحنی یعنی طول موجی که با بیشترین تابندگی گسیل می‌شود به طرف طول موج‌های کوتاه‌تر می‌رود. علاوه بر این شدت تابشی کل گسیل شده نیز با افزایش دما بیش‌تر می‌شود. (۰/۲۵)</p> <p>(ب) شدت تابشی (۰/۲۵)</p>	۱۱	
۱/۵	<p>(ب) فوتون + اتم → اتم* (۰/۵)</p> <p>(پ) در الگوی اتمی بور الکترون‌ها حالت‌های کوانتومی خاصی دارند که هریک با یک مقدار معین انرژی ویا یک تراز انرژی معین دارند. (۰/۵)</p>	<p>(آ) (۰/۵)</p> 	۱۲
۱	$K_m = hf - W. \quad (۰/۲۵) \quad K_m = \frac{hc}{\lambda} - W. \quad (۰/۲۵) \quad K_m = \frac{1242}{300} - 2/14 \quad (۰/۲۵) \quad K_m = 2eV \quad (۰/۲۵)$	۱۳	
۱	$\frac{1}{\lambda} = R_H \left(\frac{1}{n_1^2} - \frac{1}{n_2^2} \right) \quad (۰/۲۵) \quad \frac{1}{\lambda} = R_H \left(\frac{1}{1^2} - \frac{1}{3^2} \right) \quad (۰/۵) \quad \lambda = \frac{900}{8} = 112.5 nm \quad (۰/۲۵)$	۱۴	
۱/۵	<p>(آ) در ساختار نواری جسم رسانا، نوار بخشی پر وجود دارد که الکترون‌های آن نوار به راحتی می‌توانند تحت تاثیر میدان الکتریکی، تراز انرژی خود را عوض کنند و در رسانش الکتریکی شرکت کنند. این الکترون‌ها را الکترون رسانش و نوار بخشی پر نوار رسانش می‌نامند. (۰/۵)</p> <p>(ب) زیرا مقاومت آن برای جریان‌هایی که در یک سوی معین می‌گذرند بسیار زیاد و برای جریان‌هایی که در سوی مخالف می‌گذرند عملاً ناچیز است. (۰/۵)</p>	<p>نوار خالی</p> <p>نوار رسانش</p> <p>گاف انرژی</p> <p>نوار بخشی پر</p> <p>نوار پر</p> 	۱۵
۱/۲۵	<p>(ب) نیمرسانا (پ) بیش‌تر (ت) ناکاملی (ث) کم‌تر هر مورد (۰/۲۵)</p>	۱۶	
۰/۷۵	<p>(ب) 22×10^3 (پ) 231×10^3 هر مورد (۰/۲۵)</p>	۱۷	
۱	<p>(۰/۲۵) روز $t = 3 \times 6 = 18$ (۰/۲۵) $n = \frac{t}{T_{1/2}}$ (۰/۲۵) $n = 3$ (۰/۲۵) $\frac{1}{8} N_0 = \frac{N_0}{2^n}$ (۰/۲۵) $N = \frac{N_0}{2^n}$</p>	۱۸	
۲۰	جمع کل		

همکاران محترم: لطفاً برای سایر راه‌حل‌های درست دیگر با هم منظور فرمایند.