

نام و نام خانوادگی:		برنام قائل متی		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)		علوی		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: خانم محبی		مؤسسه علمی آموزش علوی			
پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم				تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۷	
ردیف					
الف) گزینه «۴» ب) گزینه «۲» پ) گزینه «۱» ت) گزینه «۴» (هر مورد ۰/۵ نمره) (کمیت اصلی و فرعی - صفحه ۴) (آسان)					
الف) کمیت‌های فرعی ب) ژول - $\frac{\text{kg} \cdot \text{m}^2}{\text{s}^2}$ پ) یک ده میلیونیم (هر مورد ۰/۵ نمره) (کمیت اصلی و فرعی و یگا قدیمی - صفحه ۷ و ۸) (آسان)					
الف) نادرست - کمیت فیزیکی (دانش بنیادی - صفحه ۲) (آسان) ب) درست (مدل سازی - صفحه ۵) (آسان) پ) درست (انواع کمیت‌ها - صفحه ۴) (آسان) ت) نادرست - ۱۰۰ من (یکای قدیمی جرم - صفحه ۹) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)					
الف) برای انجام اندازه‌گیری‌های درست و قابل اطمینان به یکاهای اندازه‌گیری‌ای نیاز داریم که تغییر نکنند (۰/۵ نمره) و دارای قابلیت بازتولید (۰/۵ نمره) در مکان‌های مختلف باشند. (۱ نمره) (اندازه‌گیری در دستگاه SI) (متوسط) ب) مطالعه و یادگیری فیزیک به این دلیل اهمیت دارد که فیزیک یکی از بنیادی‌ترین دانش‌ها و سالوده تمام مهندسی‌ها و فناوری‌هایی است که به طور مستقیم یا غیرمستقیم در زندگی ما نقش دارند. (۰/۵ نمره) (دانش بنیادی - صفحه ۲) (آسان) پ) قطعاً جواب منفی است زیرا این ساده سازی سبب می‌شود که در بررسی حرکت تر دچار اشتباه شویم زیرا مقاومت هوا روی حرکت تر اثرات زیادی می‌گذارد و باعث کند شدن حرکت می‌شود. بنابراین مقاومت هوا نقش مهمی دارد. (۱ نمره) (مدل سازی - صفحه ۵) (متوسط)					
ابتدا نوب را به جسم نقطه‌ای تبدیل می‌کنیم. مقاومت هوا و چرخش نوب اثر جزئی هستند که نادیده می‌گیریم و همچنین از اثر تغییر ارتفاع در نیروی گرانش چشم‌پوشی می‌کنیم. (۰/۵ نمره) (مدل سازی - صفحه ۵) (متوسط)					
					
$0.00015 \text{ kg} \Rightarrow 1.5 \times 10^{-4} \text{ kg}$ (۰/۵ نمره) (نمادگذاری علمی - صفحه ۱۳) (متوسط)					
الف) $2.08 \times 10^2 \text{ km} \Rightarrow \text{m} \Rightarrow \text{cm}$ $2.08 \times 10^2 \times 10^3 = 2.08 \times 10^5 \text{ m}$ (۰/۲۵ نمره) $2.08 \times 10^5 \times 10^2 = 2.08 \times 10^7 \text{ cm}$ (۰/۲۵ نمره) فرسنگ (۰/۲۵ نمره) $= 1/2 \times 10^9 = \left(\frac{\text{فرسنگ}}{1 \text{ ذرع}} \right) \times 10^9$ (۰/۵ نمره) ذرع $= 2 \times 10^5 \times \frac{1 \text{ ذرع}}{104 \text{ cm}}$ (تبدیل یگا قدیمی) (متوسط)					

نام و نام خانوادگی:	برنام قاتی متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم محبی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۷/۱۷
ردیف	پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم	
	گرم ۱ = ۱ سیر (ب) $۰/۲۵ \text{ (نمره)} = \frac{۶۴۰ \times ۴/۶۸}{۴۰} = \frac{۶۴۰ \times ۴/۶۸}{۴۰} g = ۱۶ \times ۴/۶۸ = ۷۴/۸۸ g = ۷/۴۸۸ \times ۱۰^{-۱} \text{ (نمره)}$ (تبدیل یگا قدیمی جرم) (متوسط) (ب) $۰/۰۰۵۴ \text{ mc} \times \frac{۱۰^۹ \text{ nc}}{۱۰^۳ \text{ mc}} = \frac{۰/۰۰۵۴ \times ۱۰^۶ \text{ nc}}{۵/۴ \times ۱۰^۳ \text{ nc}} \text{ (نمره)}$ (تبدیل یگا) (متوسط) (ت) $۲۸۵ \mu\text{m} \times \frac{۱ \text{ m}}{۱۰^۶ \mu\text{m}} = \frac{۲۸۵ \times ۱۰^{-۲} \text{ cm}}{۲/۸۵ \times ۱۰^{-۲} \text{ cm}} \text{ (نمره)}$ (تبدیل یگا) (متوسط) (ث) $۷۸ \text{ mm}^۲ \times \frac{۱ \text{ m}^۲}{(۱۰^{-۳})^۲ \text{ mm}^۲} = \frac{۷۸ \times ۱۰^{-۲} \text{ cm}^۲}{۷/۸ \times ۱۰^{-۱} \text{ cm}^۲} \text{ (نمره)}$ (تبدیل یگا) (متوسط)	
۸	(۱ نمره) (سازگاری یگا - صفحه ۱۱) (متوسط) (۰/۵ نمره) از جنس زمان است $D = S$ $N = \frac{\text{kg} \cdot \left(\frac{\text{m}}{\text{s}}\right)}{\text{D}} = \frac{\text{kgm}}{\text{s}^۲}$ $N \cong \frac{\text{kg} \cdot \text{m}}{\text{s}^۲}$	