

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۱	
نام درس: فیزیک		زمان: ۷۵ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۷/۲۵	
ردیف		سؤالات فیزیک تهری پایه دهم	
صفحه اول			
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص نمایید. (الف) برای اندازه‌گیری درست و قابل اطمینان به یكاهای اندازه‌گیری ای نیاز داریم كه تغییر نکنند و دارای قابلیت باز تولید در مکان‌های مختلف باشند. (ب) برای مدل‌سازی برتاب يك توپ بسکتبال، اگر از اندازه و شكل توپ صرف نظر شود و از نیروی مقاومت هوا و وزن نیز صرف نظر كنیم يك مدل آرمانی برای تحلیل ساخته‌ایم. (پ) يكای اندازه‌گیری شتاب در واحد SI (بین‌المللی یكاه) $\frac{m}{s^2}$ است. (ت) يكای چگالی $\frac{kg}{m^3} = 10^3 \frac{g}{Lit}$ است.	درست <input type="checkbox"/>	نادرست <input type="checkbox"/>
۱	با توجه به سؤالات داده شده گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) در کدام گزینه، همه یكها جزو یكاهای اصلی هستند؟ (۱) پاسکال - متر - ثانیه (۲) پاسکال - ژول - آمپر (۳) متر - ژول - مول (۴) ثانیه - کیلوگرم - آمپر (ب) درباره کمیت‌ها با توجه به SI بودن یكها و نردهای و برداری بودن کدام مورد نادرست است؟ (۱) دما = $24.0^{\circ}C$ (۲) جابه‌جایی = ۴۵ متر به طرف شمال (۳) جرم جسم = ۱۰ کیلوگرم (۴) چگالی = $\frac{2 \frac{kg}{m^3}}$ (پ) چگالی جسمی $\frac{0.001 \frac{g}{mm^3}}$ است چگالی آن برحسب $\frac{kg}{cm^3}$ کدام است؟ (۱) ۰/۰۰۰۱ (۲) ۰/۰۰۱ (۳) ۰/۰۱ (۴) ۰/۱ (ت) کدام گزینه سرعت جسمی كه $\frac{0.00075 \mu m}{s}$ است را برحسب يكای اصلی و نماد علمی نشان می‌دهد؟ (۱) 7.5×10^{-10} (۲) 7.5×10^{-9} (۳) 7.5×10^{-11} (۴) 7.5×10^{-8}		
۲	به سؤالات داده شده پاسخ دهید. (الف) جرم يك سوزن ته‌گرد را چگونه می‌توان با يك ترازوی آسپزخانه اندازه‌گیری كرد؟ (ب) با استفاده از سرنگ مدرج بزرگ و ترازوی با دقت مناسب، چگالی روغن مایع را چگونه می‌توان اندازه‌گیری كرد؟		
۱	در رابطه $x = At^2 + Bt$ اگر x نشان‌دهنده مکان و t نشان‌دهنده زمان باشد يكای A و B را معلوم کنید.		
۲/۵	تبدیل یكاهای زیر را به روش تبدیل زنجیره‌ای انجام دهید. (الف) $5/2 \times 10^{-2} Mg \frac{mm^2}{ns^2} \Rightarrow ? J$ (ب) $3/5 \times 10^{-4} \mu m^2 \Rightarrow ? cm^2$		
۱	طول جسمی توسط کولیس رقمی $145/075 \text{ mm}$ اندازه‌گیری شده است دقت این وسیله چند nm است؟		
۱/۵	در يك نانکر آب در هر ثانیه 200 cm^3 آب ریخته می‌شود. آهنگ ورود آب به نانکر، چند دسی متر مکعب بر شبله روز است؟		

نام و نام خانوادگی:		زکوة کورمانشاهی علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۱
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)			زمان: ۷۵ دقیقه
ردیف			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۷/۲۵
سوالات فیزیک تهری پایه دهم			بارم
صفحه دهم			
۸	شما یک سنگ به حجم 15 cm^3 و جرم 45 g در دست دارید. الف) جگالی آن چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟ ب) یک سنگ با حجم 30 cm^3 و جرم 60 g در اختیار دارید. جگالی این سنگ چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟ پ) کدام یک از سنگ‌های بالا سنگین‌تر است؟ ت) کدام یک جگال‌تر است؟	۲ نمره	
۹	مخلوطی از دو ماده A و B در اختیار داریم. اگر جرم ماده B سه برابر ماده A باشد. جگالی مخلوط چند $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است. (مخلوط دو ماده تغییر حجم ندارد.) $(\rho_A = 2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_B = 9 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$	۲ نمره	
۱۰	یک قطعه فلز به جگالی $2/7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ را در ظرف پر از الکل به جگالی $0/8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ وارد می‌کنیم و 160 g الکل از ظرف بیرون می‌ریزد جرم قطعه فلز چند گرم است؟	۲ نمره	