

نام و نام خانوادگی:		بر نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۷/۱۴
ردیف	پاسفلامه فیزیک تجربی پایه دهم		
۱	الف) آزمون پذیری (صفحه ۲ کتاب درسی) (آسان) ب) برداری (صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط) ت) $\frac{m^2}{s^2}$ (صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط) ب) نیستند (صفحه ۲ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)		
۲	الف) درست (صفحه ۲ کتاب درسی) (متوسط) ب) نادرست (صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط) ت) درست (صفحه ۱۲ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۰/۵ نمره)		
۳	الف) دما (صفحه ۷ کتاب درسی) (آسان) ب) تکانه (صفحه ۷ کتاب درسی) (متوسط) ت) زمان (صفحه ۱۰ کتاب درسی) (آسان) ب) سال نوری (صفحه ۸ کتاب درسی) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)		
۴	الف) زیرا یک وجب اندازه دقیقی نیست و در انسان‌های مختلف متفاوت است. (صفحه ۲۳ کتاب همراه علوی) (متوسط) ب) یک کیلوگرم به صورت جرم استوانه‌ای فلزی از جنس آلایژ پلاتین - ایریدیوم تعریف شده است. (صفحه ۹ کتاب درسی) (متوسط) پ) باید تغییر نکند و دارای قابلیت بازتولید در مکان‌های مختلف باشند. و در دسترس باشند. (صفحه ۷ کتاب درسی و صفحه ۲۳ کتاب همراه علوی) (متوسط) ت) هنگام مدل سازی یک پدیده فیزیکی، باید اثرهای جزئی تر را نادیده بگیریم. (صفحه ۱۴ کتاب همراه علوی) (متوسط) (هر مورد ۰/۵ نمره)		
۵	$P = \frac{F}{A} = \frac{ma}{A} \Rightarrow 1 \frac{N}{m^2} = 1 \frac{kg \frac{m}{s^2}}{m^2} = 1 \frac{kgm}{m^2 s^2}$ (۰/۵ نمره) $Pa (پاسکال) = \frac{kg}{ms^2}$ (۰/۵ نمره) $W = Fd \Rightarrow 1J = 1N.m = 1 \frac{kgm}{s^2}.m = 1 \frac{kgm^2}{s^2}$ (۰/۵ نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری - اندازه‌گیری بین المللی یکاها - صفحه ۷) (متوسط)		
۶	الف) $\frac{14 \mu m}{24 h} = \frac{7 \mu m}{12 h}$ آهنگ رشد (الف) $\frac{7 \mu m}{12 h} \times \frac{1m}{10^6 \mu m} \times \frac{1 \text{ } \ddot{A}}{10^{-10} m} = 0.58 \times 10^4 \frac{\text{ } \ddot{A}}{h} = 5.8 \times 10^3 \frac{\text{ } \ddot{A}}{h}$ (۱/۵ نمره) ب) $\frac{4/6 \text{ گرم}}{1 \text{ مثقال}} \times 22g = 2/3 \times 10^{-1} g$ (۰/۵ نمره) پ) $A = 4\pi R^2 = 4 \times 3 \times (6400 \times 10^3)^2 = 49152 \times 10^4 \times 10^6 m^2 = 49152 \times 10^{10} m^2$ $49152 \times 10^{10} m^2 \times \frac{1 \text{ هکتار}}{10^4 m^2} = 49152 \times 10^6 \text{ هکتار}$ (۱ نمره) ت) $3 \times 10^4 ft \times \frac{12 in}{1 ft} \times \frac{2.5 cm}{1 in} \times \frac{10^{-2} m}{1 cm} \times \frac{1 km}{10^3 m} = 9 km$ (۱ نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری - تبدیل یکاها - واحدهای قدیمی - صفحه ۱۰) (متوسط)		

نام و نام خانوادگی:	به نام خداوند جان و خرد	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۷/۱۴
ردیف	پاسفنامه فیزیک تجربی پایه دهم	
۷	$\text{الف) } 0.09 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times \frac{1 \text{ cm}^3}{10^{-6} \text{ m}^3} \times \frac{1 \text{ kg}}{10^3 \text{ g}} = 0.09 \times 10^3 = 90 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ $\text{ب) } 50 \text{ km}^2 \times \frac{10^6 \text{ m}^2}{1 \text{ km}^2} \times \frac{1 \mu\text{m}^2}{10^{-12} \text{ m}^2} = 50 \times 10^6 \times 10^{12} = 5 \times 10^{19} \mu\text{m}^2$ (هر مورد ۱ نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - تبدیل یکاها - صفحه ۱۰) (متوسط)	
۸	$[D] = \frac{m^2}{B+S} = \frac{m^2}{2s} \rightarrow [D] = \frac{m^2}{s} \text{ (۱ نمره)}$ B قطعا S بوده است که با ثابته جمع شده است. (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - ساگازی یکاها) (متوسط)	
۹	$70 \frac{\cancel{\text{فرسنگ}}}{\cancel{\text{فرسنگ}}} \times \frac{6000 \cancel{\text{درج}}}{1 \cancel{\text{درج}}} \times \frac{104 \text{ cm}}{1 \cancel{\text{درج}}} \times \frac{10^{-2} \text{ m}}{1 \text{ cm}} \times \frac{1 \text{ km}}{10^3 \text{ m}} \text{ (۵/۰ نمره)}$ $7 \cancel{\text{م}} \times 6000 \times 104 \times 10^{-2} \times 10^{-3} \text{ (۵/۰ نمره)} = 4368 \times 10^{-1} = 436.8 \text{ km} \text{ (۵/۰ نمره)}$ (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - مبحث تبدیل واحد زنجیره ای) (متوسط)	