

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	سوالات فیزیک تجربی پایه دهم		
۱	در هر یک از جملات زیر، عبارت یا واژه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) ویژگی (آزمون پذیری - مشاهده) و اصلاح نظریه های فیزیکی نقطه قوت دانش فیزیک است. ب) مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان، همواره معتبر (هستند - نیستند). پ) سرعت کمیتی (برداري - نرددای) است. ت) یکای فرعی انرژی در SI $(\text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} - \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$ است.		
۲	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) فیزیک دانان برای توصیف پدیده ها، از آزمایش استفاده می کنند. ب) جرم و طول قد یک دانش آموز، به ترتیب 70kg و 172cm است. برای توصیف این دانش آموز از یک کمیت برداری و یک کمیت نرددای استفاده کردیم. پ) هنگام مدل سازی یک پدیده فیزیکی، باید اثرهای جزئی تر را نادیده بگیریم. ت) یک میکرون، بزرگ تر از یک نانومتر است.		
۳	با استفاده از جدول کلمات، جمله های زیر را کامل کنید. (دو کلمه اضافی است). سال نوری - انرژی - تکانه - زمان - یکای نجومی الف) کمیت های طول و از کمیت های اصلی هستند. ب) مسافتی که نور در مدت یک سال در خلا می پیماید، یک می نامند. پ) کمیت های وزن و از کمیت های برداری هستند. ت) آهنگ تغییر هر کمیت یعنی آن کمیت تقسیم بر شود.		
۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) توضیح دهید چرا یک وجب نمی تواند یکای اندازه گیری مناسبی باشد؟ ب) یک کیلوگرم را چگونه تعریف می کنند؟ پ) یکاهای اندازه گیری چه ویژگی هایی باید داشته باشد؟ ت) هنگام مدل سازی یک پدیده فیزیکی، از چه اثرهایی می توان چشم پوشی کرد؟		

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	سوالات فیزیک تجربی پایه دهم				بارم
۵	یکای کمیت فشار (P) و کار نیروی ثابت (W _F) را با توجه به روابط زیر برحسب یکای کمیت‌های اصلی بنویسید. (P = $\frac{F}{A}$, W _F = F.d) جابه‌جایی است. d				۱/۵ نمره
۶	سوالات زیر را محاسبه کنید.				
	الف) گیاهی در هر شبانه روز، ۱۴ میکرون رشد می‌کند. اگر هر آنگستروم (Å) معادل ۱۰ ^{-۱۰} m باشد، آهنگ رشد این گیاه با روش نمادگذاری علمی چند آنگستروم بر ساعت است؟				۱/۵ نمره
	ب) اگر یک مثقال تقریباً ۴/۶ گرم باشد، یک بسته زعفران ۵ مثقالی چند گرم زعفران دارد؟				۰/۵ نمره
	پ) شعاع کره زمین حدود ۶۴۰۰ km است. اگر زمین را کره کامل فرض کنید، مساحت کره زمین چند هکتار است؟ (یک هکتار ۱۰ هزار مترمربع است و π = ۳)				۱ نمره
	ت) ارتفاع هواپیمایی از سطح زمین ۳۰۰۰۰ فوت (پا) است. این ارتفاع چند km است؟ (۱in = ۲/۵ cm) (اینچ) و ۱ft = ۱۲in (فوت))				۱ نمره
۷	تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره‌ای انجام دهید و سپس به نماد علمی بنویسید.				
	الف) $\frac{g}{cm^3} \rightarrow ? \frac{kg}{m^3}$ ۰/۰۹				۲ نمره
	الف) $50 km^2 \rightarrow ? \mu m^2$				

نام و نام خانوادگی:		به نام خداوند جان و خرد علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: فیزیک / دهم (تجربی)			زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: گروه مولفان علوی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۷/۱۴	
ردیف	سوالات فیزیک تجربی پایه دهم			بارم
۸	در رابطه فیزیکی $D = \frac{A^2}{B+C}$ کمیت A بر حسب (m)، کمیت C بر حسب (S) است. یکای کمیت D را به دست آورید.			۱ نمره
۹	طول ساحل جزیره کیش حدود ۷۰ فرسنگ و مساحت آن ۹۱۰۰ هکتار است. طول را بر حسب کیلومتر به دست آورید. (هر فرسنگ ۶۰۰۰ ذرع و هر ذرع ۱۰۴ سانتی متر است.)			۱/۵ نمره
موفق باشید.				