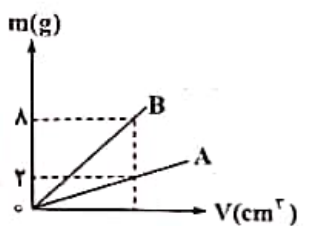


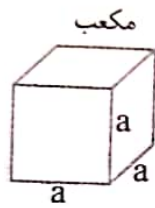
نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: خانم صفرو		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۶	
ردیف		سؤالات فیزیک ریاضی پایه دهم	
۱	<p>کدام یک از عبارات های زیر درست یا نادرست است؟</p> <p>الف) مسافتی که نور در مدت زمان یک سال در خلاء می پیماید، سال نوری نام دارد.</p> <p>ب) کمیت های اصلی یکای مستقلی ندارند.</p> <p>پ) اساس تجربه و آزمایش اندازه گیری است.</p> <p>ت) یکای اصلی جرم <math>kg</math> است.</p>	<p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱ نمره
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) مدت زمان بین شروع و پایان یک رویداد را ..... می نامیم.</p> <p>ب) کمینه درجه بندی هر ابزار اندازه گیری مدرج ..... آن وسیله نامیده می شود.</p> <p>پ) طبق یک تعریف قدیمی، <math>\frac{1}{86400}</math> میانگین روز خورشیدی را یک ..... می نامیم.</p> <p>ت) شیب نمودار جرم برحسب حجم یک ماده ..... آن ماده را نشان می دهد.</p>		۱ نمره
۳	<p>زمان آزمون شما ۱۲۰ دقیقه است آن را برحسب میکروتانیه و به صورت نمادگذاری علمی بنویسید.</p>		۱ نمره
۴	<p>چگونه می توان حجم یک قطره آب را اندازه گرفت؟</p>		۱ نمره
۵	<p>چرا پرتقال با پوست روی سطح آب شناور می ماند؟</p>		۱ نمره
۶	<p>سه راه برای افزایش دقت اندازه گیری را توضیح دهید.</p>		۱/۵ نمره
۷	<p>دو ویژگی یکای اندازه گیری را نام ببرید.</p>		۱/۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خداده جان و فرد	
نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)		زمان: ۷۵ دقیقه	
نام طراح: خانم صفولو		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۶	
مؤسسه علمی آموزشی علوی		سؤالات فیزیک ریاضی پایه دهم	
ردیف	بارم	سؤالات فیزیک ریاضی پایه دهم	
۸	۱/۵ نمره	<p>مکعب مستطیلی از جنس نقره به ابعاد ۳، ۴ و ۵ سانتی‌متر دارای جرم ۴۲۰ گرم است. حجم حفره‌ای که درون مکعب قرار دارد را محاسبه کنید. <math>(\rho_{\text{نقره}} = 10/5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})</math></p>	
۹	۲ نمره	<p>تبدیل یکاهای زیر را انجام دهید.</p> <p><math>52 \cdot \text{cm} = \dots \text{pm}</math></p> <p><math>2 \times 10^5 \frac{\text{km}}{\text{min}} = \dots \frac{\text{cm}}{\text{s}}</math></p> <p><math>2 \times 10^{-2} \mu\text{m}^2 = \dots \text{mm}^2</math></p> <p><math>2720 \frac{\text{Tg}}{\text{cm}^2} = \dots \frac{\text{cg}}{\text{mm}^2}</math></p>	
۱۰	۵/۰ نمره	<p>در کدام گزینه همه موارد کمیت فرعی هستند؟</p> <p>(۱) جرم، زمان، فشار (۲) چگالی، تندی، انرژی (۳) چگالی، جرم، جریان الکتریکی (۴) شدت روشنایی، مقدار ماده، زمان</p>	
۱۱	۱ نمره	<p>۱۸۲ قیراط را در یکای SI جرم به دست آورید. (هر قیراط ۲۰۰mg است.)</p>	
۱۲	۱ نمره	<p>جسمی به جرم ۳/۵g را مطابق شکل در ظرف مدرجی قرار می‌دهیم. حجم آب از <math>15 \cdot \text{cm}^3</math> به <math>25 \cdot \text{cm}^3</math> می‌رسد. چگالی این جسم چند <math>\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}</math> است؟</p>	

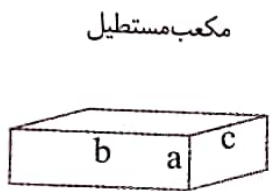
نام و نام خانوادگی:		برنام خداند جان و خرد		نام آزمون: همکام ۱
درس / پایه: فیزیک / دهم (ریاضی)		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; font-weight: bold;">علوی</div>		زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: خانم صفرلو				تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۷/۱۶
ردیف	سوالات فیزیک ریاضی پایه دهم			بارم
۱۳	<p>نمودار جرم برحسب حجم دو جسم A و B مطابق شکل مقابل است. اگر چگالی جسم A برابر <math>6 \frac{g}{cm^3}</math> باشد، چگالی جسم B چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟</p> 			۱ نمره
۱۴	<p>درون یک لیتر آب چند سانتی‌متر مکعب الکل بریزیم تا چگالی مخلوط <math>0.9 \frac{g}{cm^3}</math> شود؟ (چگالی الکل و آب به ترتیب <math>0.8 \frac{g}{cm^3}</math> و <math>1 \frac{g}{cm^3}</math> است)</p>			۲ نمره

روش محاسبه حجم اجسامی که شکل مشخصی دارند

هر جسم شکل هندسی منظمی داشته باشد از اندازه گیری ابعاد جسم و روابط هندسی کمک می گیریم. برای یادآوری، چند نمونه از این جسم ها و نحوه به دست آوردن حجم آن ها را در زیر می بینید.



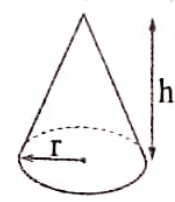
$$V = a^3$$



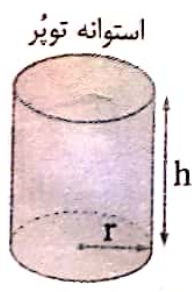
$$V = abc$$



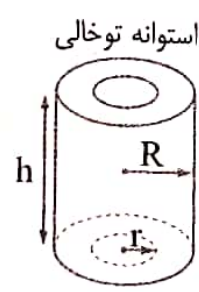
$$V = \frac{4}{3} \pi R^3$$



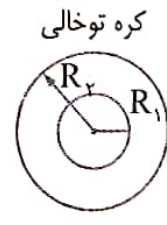
$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$



$$V = \pi r^2 h$$



$$V = \pi(R^2 - r^2)h$$



$$V = \frac{4}{3} \pi(R_2^3 - R_1^3)$$