

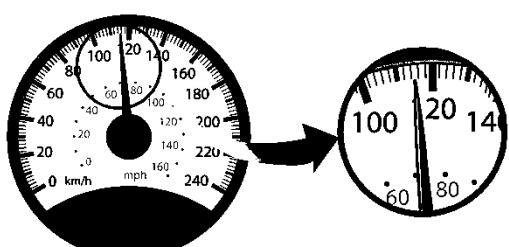


مشکلی پیش نخواهد آمد اگر پاسخ تمامی پرسشها را نداشته باشیم. بهتر است که جهل خود را بپذیریم تا اینکه پاسخی را باور کنیم که ممکن است اشتباه باشند. تظاهر به دانستن همه چیز، در کشف حقیقت را می بندد. (نیل دگراس تاپسون)

نام و نام خانوادگی: _____ آزمون فیزیک دهم فصل اول: اندازه گیری مدت: ۷۰ دقیقه دبیر: کبیری

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است. به سوالات در پاسخ برگ پاسخ دهید.

بارم	سوالات	ردیف
۱	 <p>در شکل مقابل ورزشکاری تیری را با استفاده از تیرکمان به سمت بالا پرتاب می کند و تیر پس از مدتی به زمین بر می گردد. برای مدل سازی حرکت تیر از کدام یک از موارد زیر نمی توان چشم پوشی کرد؟ (دو مورد را انتخاب کنید)</p> <p>الف) جرم تیر ب) نیروی گرانشی زمین ج) نیروی مقاومت هوا د) ابعاد تیر</p>	۱
۰.۷۵ ۱/۵ ۰.۷۵	<p>با توجه به اطلاعات زیر، تبدیلات (با رعایت نماد گذاری علمی در پاسخ نهایی) را انجام دهید.</p> <p>الف) $9000\text{ g} = \dots\dots\dots\text{ lbm}$</p> <p>ب) $72\text{ inch}^2 = \dots\dots\dots\text{ }\mu\text{m}^2$</p> <p>ت) $2400\text{ }\frac{\text{lbm}}{\text{foot}} = \dots\dots\dots\text{ }\frac{\text{kg}}{\text{inch}}$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>۱ lbm (پوند) = ۰.۴۵ kg (کیلوگرم)</p> <p>۱ foot (فوت) = ۱۲ inch (اینچ)</p> <p>۱ inch (اینچ) = ۲.۵۴ cm</p> </div>	۲
۱ ۱/۵	<p>رکورد ساخت بزرگترین بطری شیشه ای در سال ۱۹۹۲ توسط تیمی در نیوجرسی، ثبت شد. آن ها توانستند ۱۹۳ گالن از یک مایع را درون بطری جای دهند.</p> <p>الف) این مقدار، چند سانتی متر مکعب است؟</p> <p>ب) اگر آب را با آهنگ ۱.۸ گرم در دقیقه ($1.8\text{ }\frac{\text{g}}{\text{min}}$) داخل این بطری بریزیم، چند ساعت طول می کشد تا بطری پر شود؟</p> <p>(چگالی آب $1\text{ }\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و هر یک گالن ۳.۷ لیتر است.)</p>	۳
۱/۵	<p>دقت هر یک از ابزارهای اندازه گیری زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف)  (ب)</p> <p>ب) </p>	۴
۱ ۱ ۱	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در چه صورت یک مدل یا نظریه فیزیکی بازنگری می شود؟</p> <p>ب) جرم یک سوزن ته گرد را چگونه می توان با یک ترازوی آشپزخانه اندازه گیری کرد؟</p> <p>پ) چرا پرتالی که پوست آن را کنده ایم در آب فرو می رود ولی پرتقال با پوست در آب شناور می ماند؟</p>	۵
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات (اصلی، فرعی، نرده ای و برداری) پر کنید.</p> <p>الف) شتاب کمیتی و است.</p> <p>ب) جریان الکتریکی کمیتی و است.</p>	۶

بارم	صفحه دوم سوالات فیزیک دهم فصل اندازه گیری	ردیف															
۱/۵	درون یک قطعه طلا با حجم ظاهری 12 cm^3 و جرم $199/5$ گرم، حفره ای وجود دارد. اگر چگالی طلا $19000 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^3}$ باشد، حجم حفره ی خالی چند سانتی متر مکعب است؟	۷															
۱/۵	۲۰۰ گرم از فلز A به چگالی ۵ گرم بر سانتی متر مکعب را با ۴۰۰ گرم از فلز B با چگالی ۸ گرم بر سانتی متر مکعب مخلوط می کنیم. اگر حجم مجموعه ی دو ماده پس از مخلوط شدن، ۳۰ سانتی متر مکعب کم شود، چگالی مخلوط بدست آمده چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟	۸															
۱/۵	جرم یک گلوله آهنی ۳۹۰۰ گرم و چگالی آن $7800 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^3}$ است. اگر گلوله آهنی را به آرامی در ظرف پر از الکل فرو بریم و چگالی الکل ۸۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب باشد، چند گرم الکل از ظرف خارج می شود؟	۹															
۱/۵	استوانه مدرجی حاوی 100 cm^3 آب، روی یک ترازو قرار دارد و ترازو عدد 0.2 kg را در این حالت نشان می دهد. اگر هنگامی که یک قطعه فلز را درون استوانه می اندازیم، بعد از ایجاد تعادل سطح آب به 120 cm^3 برسد و ترازو عدد 0.8 kg را نشان دهد، چگالی قطعه فلز چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟ (آب از استوانه بیرون نمی ریزد)	۱۰															
	با توجه به جدول روبرو که مربوط به نام و یکاهای برخی از کمیت های فیزیکی است، پاسخ سوالات زیر را با <u>اثبات</u> ارائه دهید.	۱۱															
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>یکای</th> <th>نماد کمیت</th> <th>کمیت</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>kg</td> <td>m</td> <td>جرم</td> </tr> <tr> <td>$\frac{m}{s^2}$</td> <td>g</td> <td>شتاب گرانشی زمین</td> </tr> <tr> <td>$\frac{m}{s}$</td> <td>v</td> <td>تندی</td> </tr> <tr> <td>m</td> <td>h</td> <td>ارتفاع از سطح زمین</td> </tr> </tbody> </table>	یکای	نماد کمیت	کمیت	kg	m	جرم	$\frac{m}{s^2}$	g	شتاب گرانشی زمین	$\frac{m}{s}$	v	تندی	m	h	ارتفاع از سطح زمین	
یکای	نماد کمیت	کمیت															
kg	m	جرم															
$\frac{m}{s^2}$	g	شتاب گرانشی زمین															
$\frac{m}{s}$	v	تندی															
m	h	ارتفاع از سطح زمین															
۱	الف) رابطه $(\frac{1}{2}mv^2 = mgh)$ از نظر سازگاری یکاها صحیح است؟																
۱	ب) رابطه $(\frac{v^2}{g})$ نشان دهنده چه کمیتی است؟																
۲۰	موفق و پیروز باشید- کبیری (physicfa.ir)																