
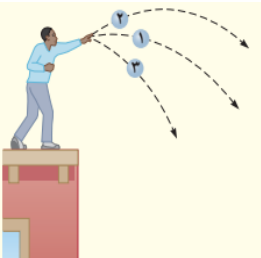


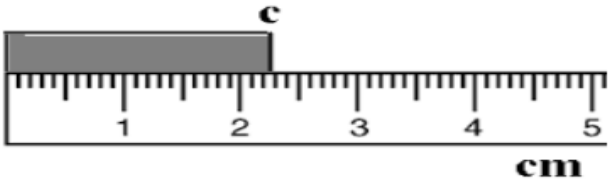
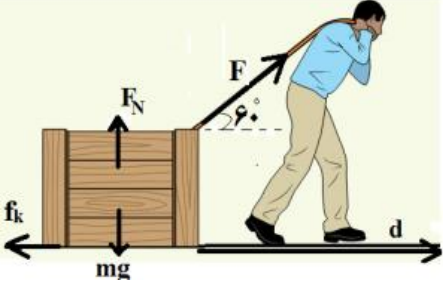

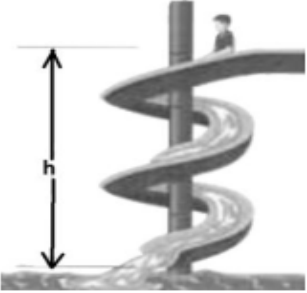


مهر آموزشگاه	تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۱۰ مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه دارد <input type="radio"/> ندارد <input checked="" type="radio"/> شماره صندلی:	 <p>باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۶-۹۷ تعداد صفحه: ۴ تعداد سؤال: ۱۲</p>	نام و نام خانوادگی: سئوالات امتحان درس: فیزیک پایه: دهم رشته: تجربی نام دبیر: خانم ابوالقاسمی
	تاریخ تصحیح: ۹۶/ / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:		

بارم	شرح سوالات	ردیف
	کلمه یا عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.	۱
۰/۲۵	(الف) به کمیتی که فقط با عدد و یکا بیان می‌شود، کمیت(بردارای - نرده‌ای) می‌گویند.	
۰/۲۵	(ب) تخمین مرتبه بزرگی عدد 0.00064 معادل $(10^{-3} - 10^5 - 10^{-4})$ می‌باشد.	
۰/۲۵	(پ) چگالی یک جسم به(جرم - حجم - جنس) آن بستگی دارد.	
۰/۲۵	(پ) اگر کار کل انجام شده روی یک جسم منفی باشد، انرژی جنبشی جسم.....(افزایش - کاهش) یافته است.	
۰/۲۵	(ت) مجموع انرژی‌های ذرات تشکیل دهنده‌ی هر جسم(انرژی جنبشی - انرژی درونی) نامیده می‌شود.	
۰/۲۵	(ث) اگر جابه‌جایی و کار دو جسم با هم برابر باشد، جسمی که نیروی آن با سطح افق زاویه بزرگ‌تر می‌سازد، نیروی.....(بیشتری - کمتری) دارد.	
۰/۲۵	(ج) جامدات(بلورین - آمورف) از سرد شدن سریع مایعات شکل می‌گیرند.	
۰/۲۵	(چ) مایعات نسبت به گازها تراکم پذیری(بیشتر - کمتر) دارند.	
۰/۲۵	(ح) اگر لوله‌ی مویینی را درون ظرف جیوه قرار دهیم، جیوه درون لوله مویین.....(بالا - پایین) می‌رود.	
	درستی یا نادرستی جملات زیر را با ص یا غ مشخص کنید.	۲
۰/۲۵	(الف) هنگام مدل سازی یک پدیده‌ی فیزیکی، <u>نباید</u> اثرهای جزئی‌تر را نادیده بگیریم.	
۰/۲۵	(ب) اگر زمان کافی برای محاسبه‌های دقیق نداشته باشیم از تخمین استفاده می‌کنیم.	
۰/۲۵	(پ) آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور است.	
۰/۲۵	(ت) انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم می‌تواند منفی باشد.	
۰/۲۵	(ث) اگر جرم و سرعت جسمی را دو برابر کنیم، انرژی جنبشی آن ۸ برابر می‌شود.	
۰/۲۵	(ج) اگر اندازه قطعه‌ای طلا را به مقیاس نانو کاهش دهیم، نقطه ذوب آن تغییر نمی‌کند.	
۰/۲۵	(چ) نشستن حشره روی آب نمونه‌ای از وجود کشش سطحی مولکول‌های سطح مایع است.	

<p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) چگونه می توان با یک ترازوی آشپزخانه جرم یک سوزن ته گرد را اندازه گرفت؟</p> <p>ب) آزمایش طراحی کنید که به وسیله آن بتوان چگالی یک تکه سنگ را بدست آورد؟</p>	<p>۳</p>
<p>۰/۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) در چه صورتی کار نیروی وارد به یک جسم در یک جا به جایی <u>صفر</u> می باشد؟</p> <p>ب) رابطه‌ی مقابل مربوط به کار نیروی فنر است. آن را کامل کنید.</p> <p>$W_{\text{فنر}} = \dots\dots\dots$</p> <p>ب) سه توپ با جرم و تندی یکسان از بالای ساختمانی با زوایای مختلف پرتاب می شوند. اگر از مقاومت هوا صرف نظر شود، انرژی جنبشی توپ ها را هنگام برخورد به زمین با هم مقایسه کنید.</p> 	<p>۴</p>
<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) وقتی در شیشه‌ی عطری را در گوشه ای از اتاق باز کنیم، پس از چند ثانیه بوی عطر در همه جای اتاق پخش می شود، علت را توضیح دهید؟</p> <p>ب) تکه های شکسته شیشه با نزدیک کردن آنها بهم نمی چسبند ولی با گرم کردن و نرم شدن قطعه‌ها می توان دوباره آنها را بهم چسباند، علت را توضیح دهید.</p> <p>پ) شکل رو به رو خروج قطره های روغن با دمای متفاوت را از دهانه‌ی دو قطره چکان نشان می دهد. با ذکر علت توضیح دهید در کدام شکل دمای قطره های روغن بیشتر است؟</p> 	<p>۵</p>

<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>ت) سوزنی روی آب شناور است. اگر قطره‌ای مایع ظرفشویی به آب بیفزاییم، چه اتفاقی روی می‌دهد؟ با ذکر علت توضیح دهید.</p> <p>ث) یک تکه شیشه تمیز را دود اندود می‌کنیم و سپس روی سطح آن چند قطره آب می‌ریزیم. چرا آب روی شیشه پخش نمی‌شود؟ با ذکر علت توضیح دهید؟</p>	
<p>۱</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>تبدیل یکای زیر را با محاسبات لازم و به روش زنجیره‌ای انجام داده و پاسخ را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>الف) $420 \text{ ns} = \dots \mu\text{s}$</p> <p>ب) هر قیراط معادل $0/2$ گرم است. یک قطعه الماس 600 قیراطی چند کیلوگرم است؟</p>	<p>۶</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۱</p>	<p>با توجه به شکل‌های زیر:</p> <p>الف) دقت و خطای اندازه‌گیری وسیله را بدست آورده و رقم حدسی را مشخص نمایید.</p>  <p>ب) دقت و خطای اندازه‌گیری وسیله را بدست آورده و طول میله را با مشخص کردن رقم حدسی گزارش نمایید.</p> 	<p>۷</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>یک قطعه فلز که چگالی آن $2.5 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$ است را در ظرف پر از آب می‌اندازیم. اگر حجم آب خارج شده از ظرف 20 cm^3 باشد، جرم قطعه فلز چند گرم می‌باشد؟</p>	<p>۸</p>

۱	<p>در شکل رو به رو شخصی با نیروی ثابت $F = 80 \text{ N}$ جسمی به جرم 2 کیلوگرم را روی سطح افقی از حال سکون به اندازه 5 متر جا به جا می کند و اگر نیروی اصطکاک $f_k = 20 \text{ N}$ باشد، الف) کار نیروی F و کار نیروی اصطکاک را بدست آورید؟ ($\cos 60 = \frac{1}{2}$)</p> <p>ب) با استفاده از قضیه کار و انرژی جنبشی سرعت جسم را پس از طی این جا به جایی بدست آورید؟</p>	۹
۱/۲۵		۱۰
۱	<p>در شکل مقابل یک واگن تفریحی به جرم 2 Kg در نقطه A از حال سکون شروع به حرکت می کند. اگر از اصطکاک مسیر صرف نظر شود، تندی آن را در نقطه B بدست آورید؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)</p> 	۱۱
۰/۷۵	<p>مطابق شکل کودکی به جرم 20 کیلوگرم از بالای یک سرسره ی آبی از حال سکون به سمت پایین سُر می خورد. اگر ارتفاع سرسره 8 متر باشد: ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$) الف) کار نیروی وزن کودک در این جابه جایی را حساب کنید.</p> <p>ب) اگر کودک با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به زمین برسد، کار نیروی اصطکاک در این مسیر چند ژول است؟</p>	۱۲
۱/۲۵		۱۲
۱/۲۵	<p>از چاهی به عمق 12 متر با پمپ در هر دقیقه 50 کیلوگرم آب بالا می آوریم. اگر بازده پمپ 25% باشد، توان کل پمپ را بدست آورید؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)</p>	۱۲
۲۰	<p>خدایا! کلم کن قلم که در دست می گیرم، بیداد تو باشم و آنچه می مکارم، مورد رضای تو باشم.</p> <p>موفق و پیروز باشید</p>	۲۰