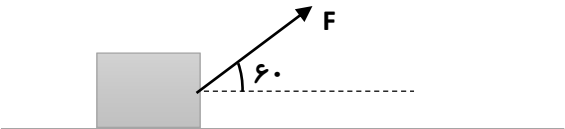
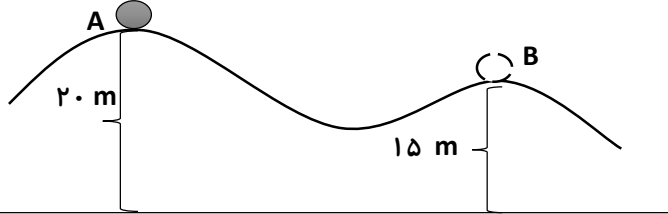
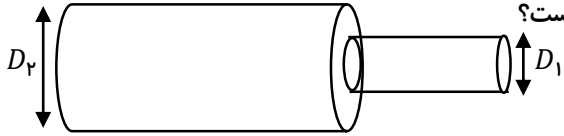


نام:	با سمه تعالی	ماده درسی: فیزیک پایه دهم رشته تجربی												
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش	تاریخ آزمون:												
شعبه کلاس:		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه												
نام دبیرستان:	آزمون پایانی نیمسال دوم	طراح:												
تعداد سوال: ۱۵	سال تحصیلی	تعداد صفحه: ۲												
ردیف	با دلی آرام وبا خام خدا شروع کنید													
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) هر چه یک آزمایش را بیشتر تکرار کنیم احتمال خطا بیشتر می شود. ب) کار نیروی اصطکاک در جابجایی جسم روی یک سطح افقی همواره منفی است. پ) ویژگی های فیزیکی مواد در مقیاس نانو تغییر نمی کند. ت) هر چه دما کمتر شود نیروی دگر چسبی بیشتر می شود. ث) فشار ناشی از مایع به جنس مایع بستگی دارد. ج) نام دیگر جوسنج بارومتر است.													
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) در وسایل اندازه گیری درجه بندی شده آخرین رقم سمت راست حاصل از اندازه گیری همواره است. ب) اگر کار برابند نیروهای وارد بر جسم مثبت باشد انرژی جنبشی جسم می یابد. پ) اگر جسمی را از سطح زمین بالا ببریم انرژی پتانسیل سامانه جسم - زمین می یابد. ت) نمک طعام یک جامد و شیشه یک جامد است. ث) در هوا شناسی و روی نقشه های آب و هوا از یکای برای فشار هوا استفاده می شود. ج) نیرویی که به طرف بالابه یک جسم غوطه ور در داخل یک شاره وارد می شود با توسط جسم برابر است. ج) میزان گرمی و سردی اجسام با معیار مشخص می شود.													
۳	به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید. الف) در چه مواردی از تخمین استفاده می شود؟ ب) در چه شرایطی با این که به جسم نیرو وارد می شود ولی کار انجام شده روی جسم صفر است؟ پ) چرا اگر یک تیغ ریش تراشی را از لبه پهن آن روی سطح آب قرار دهیم فرو نمی رود؟ ت) چرا بین ریل های راه آهن فضای خالی وجود دارد؟													
۴	هر یک از موارد زیر را تعریف کنید. الف) چگالی (ب) توان متوسط (پ) اثر موینگی (ت) گرمای نهان ویژه ذوب													
۵	جاهای خالی جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" data-bbox="204 1599 1385 1809"> <thead> <tr> <th>کمیت</th><th>نام یکا</th><th>نماد یکا</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>طول</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>ثانیه</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td>mol</td></tr> </tbody> </table>		کمیت	نام یکا	نماد یکا	طول				ثانیه				mol
کمیت	نام یکا	نماد یکا												
طول														
	ثانیه													
		mol												
۶	یک دماسنج رقمی (دیجیتال) دمای درون اتاقی را $22/3^{\circ}C$ نشان می دهد. الف) دقت و خطای این دماسنج را مشخص کنید. (ب) این عدد به چه صورت گزارش داده می شود؟													
۷	چگالی جسمی $1/2 \frac{gr}{cm^3}$ و حجم آن 50 cm^3 است جرم این جسم را بر حسب gr و kg حساب کنید.													

۸	شخصی جعبه ای را روی زمین با نیروی ثابت $F = 100\text{ N}$ که با افق زاویه 60° در جه می سازد مطابق شکل به دنبال خود می کشد اگر نیروی اصطکاک در مقابل حرکت جسم 20 نیوتون باشد کار کل انجام شده در جابجایی 10 متر را حساب کنید. $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ 	۱/۵
۹	در شکل روبرو توپی به جرم 0.5 کیلوگرم از نقطه A رها می شود با فرض چشم پوشی از اصطکاک و مقاومت هوا سرعت توپ در نقطه B را به دست آورید. $g = 10 \frac{m}{s^2}$ 	۱
۱۰	جرثقیلی یک بسته 100 کیلوگرمی را با تندی ثابت در مدت 20 ثانیه به اندازه 5 متر بالا می برد توان متوسط جرثقیل چند کیلو وات است؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$	۱
۱۱	در شکل روبرو یک لوله با قطر D_1 به لوله دیگری با قطر $D_2 = 2D_1$ متصل شده است اگر تندی آب در مقطع با قطر بزرگتر $5 \frac{m}{s}$ باشد تندی آب در مقطع با قطر کوچکتر چقدر است؟ 	۱
۱۲	یک ورقه آلومینیمی دایره ای شکل در دمای 20° درجه سانتیگراد دارای شعاع 10 سانتیمتر است اگر دمای آن را تا 220° درجه سانتیگراد افزایش دهیم الف) به سطح آن چقدر اضافه می شود؟ (ب) مساحت ثانویه آن چقدر خواهد شد؟ $\alpha_{\text{آلومینیم}} = 17 \times 10^{-6} \frac{1}{C^\circ}$	۱/۵
۱۳	قطعه آلومینیمی به جرم 140 گرم و دمای 80° درجه سانتیگراد را در ظرفی عایق که حاوی 250 گرم آب در دمای 22° درجه سانتی گراد است می اندازیم دمای تعادل را بدست آورید $c_{\text{آلومینیم}} = 900 \left(\frac{J}{kg C^\circ} \right)$ $c_{\text{آب}} = 4200 \left(\frac{J}{kg C^\circ} \right)$	۱/۵
۱۴	طول و عرض شیشه پنجره اتاقی $2m$ و $1/5m$ وضخامت آن $5mm$ است در یک روز زمستانی دمای وجهی از شیشه که در تماس با هوای بیرون است $-3^\circ C$ و دمای وجهی از شیشه که در تماس با هوای درون اتاق است $+2^\circ C$ می باشد آهنگ رسانش گرمایی شیشه چقدر است؟ $(k = 1 \frac{W}{m.k})$	۱
۱۵	در داخل سیلندری زیر یک پیستون 3 لیتر گاز اکسیژن در دمای 27° درجه سانتیگراد وجود دارد در فشار ثابت دمای آن را به 127° درجه سانتیگراد می رسانیم حجم ثانویه گاز چقدر خواهد شد	۱/۲۵
	موفق باشید	۲۰
	جمع نمرات	