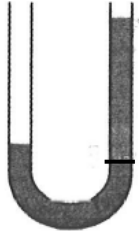


نام و نام خانوادگی:	نام درس: فیزیک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۹
نام مدرسه: غیر دولتی یاسین	دوره متوسطه اول - نیمسال دوم	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال تحصیلی: ۱۳۹۹-۱۴۰۰	پایه - رشته: دهم تجربی	نام دبیر:

نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره تجدیدنظر:	تعداد صفحات: ۳ صفحه
--------------	---------------	----------------	---------------------

ردیف	سوالات صفحه اول	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) مول یکی از یکاهای اصلی SI است.</p> <p>ب) تندی یک کمیت نرده ای است.</p> <p>پ) انرژی جنبشی وابسته به جهت حرکت جسم است.</p> <p>ت) با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار هوا افزایش می یابد.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) یکای در SI آمپر است.</p> <p>ب) در یک مجموع کل انرژی ها ثابت باقی می ماند.</p>	۱
۳	<p>تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره ای انجام دهید.</p> <p>الف) $72 \text{ km/h} = \dots\dots\dots \text{ m/s}$</p> <p>ب) $2 \text{ g/cm}^3 = \dots\dots\dots \text{ kg/m}^3$</p>	۱
۴	<p>توضیح دهید چرا ضربان قلب یکای مناسبی برای زمان نیست؟</p>	۱
۵	<p>هر فوت برابر است با ۱۲ اینچ و هر اینچ برابر است با ۲/۵۴ سانتی متر، هواپیمایی در ارتفاع ۱۰۰۰۰ فوت نسبت به سطح زمین در حال پرواز است. ارتفاع هواپیما از سطح زمین چند متر است؟</p>	۲

ردیف	سوالات صفحه دوم	بارم
۶	الف) آیا انرژی جنبشی یک جسم می تواند منفی باشد؟ ب) انرژی پتانسیل گرانشی یک سامانه چطور؟	۱/۵
۷	عبارت درست را از درون پرانتز انتخاب کنید. الف) کمیت دماسنجی ترموکوپل (ولتاژ - دما) است. ب) یکای ضریب انبساط طولی $\left(K - \frac{1}{K}\right)$ است.	۱
۸	مکعبی به چگالی $7000 \frac{kg}{m^3}$ و ابعاد ۱۰ و ۲۰ و ۵ سانتی متر بر روی زمین قرار دارد. الف) بیشینه فشار وارد بر زمین از طرف مکعب را حساب کنید. ب) کمینه فشار وارد بر زمین از طرف مکعب چقدر است؟ $\left(g = 10 \frac{N}{kg}\right)$	۱/۵
۹	در زیر استخری به عمق ۲ متر درپوشی به مساحت ۵۰ سانتی متر مربع بر روی لوله ای قرار دارد که به محیط بیرون متصل است. اگر استخر پر از آب باشد، برای باز کردن درپوش چند نیوتون نیرو باید به آن وارد کنیم؟ $\left(g = 10 \frac{N}{kg}\right), \left(\rho_b = 1000 \frac{kg}{m^3}\right)$	۱/۵

ردیف	سوالات صفحه سوم	بارم
۱۰	<p>در یک لوله U شکل مقداری جیوه وجود دارد. در شاخه سمت راست آنقدر آب می ریزیم تا ارتفاع آب به ۵۴/۴ سانتی متر برسد. اختلاف ارتفاع جیوه در دو شاخه چند سانتی متر است؟</p> $\left(\rho_{\text{ب}} = 1 \frac{g}{cm^3} \right) \left(\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{g}{cm^3} \right)$ 	۱/۵
۱۱	<p>انرژی جنبشی گلوله ای در لحظه شلیک ۱۶۰۰۰ ژول و جرم آن ۲۵ گرم است. تندی اولیه آن چقدر است؟</p>	۱
۱۲	<p>شخصی جعبه ای به جرم ۳۰ kg را با نیروی ۶۰N که با افق زاویه ۴۵ درجه می سازد، می کشد. جعبه ۱۵ متر در راستای سطح افقی دارای اصطکاک حرکت می کند. اگر نیروی اصطکاک وارد بر جعبه ۵ نیوتون باشد، الف) کار شخص ب) کار نیروی اصطکاک را در این جابه جایی حساب کنید. $(\cos 45^\circ = 0.7)$</p>	۱/۵
۱۳	<p>چتربازی در حال سقوط است. اگر نیروی وزن وارد بر چترباز ۱۰۰۰ N و نیروی مقاومت هوا برابر ۸۰۰N باشد، کار کل وارد بر چترباز پس از طی مسافت ۵۰ متر چقدر است؟</p>	۱/۵
۱۴	<p>درون یک ظرف آلومینومی به جرم ۵۰۰ گرم، ۲ کیلوگرم آب با دمای $20^\circ C$ در تعادل است. می خواهیم به کمک یک گرمکن برقی به توان ۱۰۰۰ وات، دمای آب را به $100^\circ C$ برسانیم. پس از چند ثانیه دمای آب به $100^\circ C$ می رسد؟ $c_K = 4200 / gkj$ و $c_M = 900 J / kg.K$ آلومینومی</p>	۱/۵
۱۵	<p>۱/۵ کیلوگرم آب با دمای $100^\circ C$ را درون ۲ کیلوگرم آب با دمای $20^\circ C$ می ریزیم. با چشم پوشی از اثر ظرف بر دمای تعادل، دمای تعادل مجموعه را حساب کنید.</p>	۱/۵
۲۰	جمع نمرات: « سربلند باشید »	