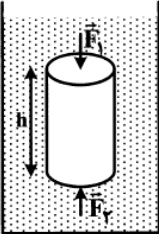


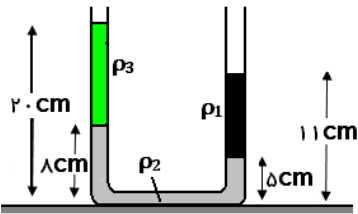
سوالات درس: فیزیک		باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان اداره ی آموزش و پرورش منطقه بافت دیرستان دخترانه فرهیختگان نوبت دوم - خرداد ۱۴۰۰	وقت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	
نام ونام خانوادگی:			ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰ صبح	
نام آموزشگاه:			تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱	
پایه تحصیلی: دهم تجربی نام دبیر:		تعداد سوال: ۱۷ سوال		تعداد صفحه: ۳
نمره با عدد:		نمره با حروف:		نمره پس از تجدید نظر:
بارم	سوالات			
۱	<p>در سوالات زیر، گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) چه تعداد از کمیت های زیر، برداری هستند؟ « فشار - انرژی - جابجایی - نیرو - تندی - سرعت - مسافت »</p> <p>ب) هنگامی که یک لیوان پر از آب را کج می کنیم، آب به راحتی بیرون می ریزد. این مشاهده ما را به این نتیجه می رساند که: (۱) با آزادی کامل به هر سمتی حرکت می کنند. (۲) بر روی هم می لغزند. (۳) در اطراف مکان خود حرکت نوسانی دارند. (۴) در شبکه منظم با اتم های مجاور جایگاه ثابتی دارند.</p> <p>ج) تبدیل بخار به مایع، جامد به بخار و مایع به بخار را به ترتیب چه می نامند؟ (۱) تصعید، چگالش و تبخیر (۲) میعان، چگالش و تصعید (۳) تصعید، تبخیر و میعان (۴) میعان، تصعید و تبخیر</p> <p>د) دمای جسمی را 20°C افزایش داده ایم. در مقیاس فارنهایت چند درجه افزایش یافته است؟ (۱) 36°F (۲) 20°F (۳) 68°F (۴) 293°F</p>			۱
۱	<p>درستی و یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) هنگام مدلسازی حرکت یک توپ، می توان چرخش توپ را نادیده گرفت. ب) هر اندازه کار معینی را در زمان کمتری انجام دهیم، توان بیشتر خواهد بود. ج) اگر چگالی جسمی کوچکتر از چگالی آب باشد، جسم روی سطح آب شناور می ماند. د) هرگاه از جسم گرما بگیریم، الزاماً دمای آن کاهش می یابد.</p>			۲
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) برای اندازه گیری قابل اطمینان، به یکاهایی نیاز داریم که تغییر نکند و دارای قابلیت باشند. ب) بیشتر فضای بین ستاره های از ساخته شده است. ج) تغییر اساس کار دماسنج هاست. د) کمیتی است که میزان گرمی و سردی اجسام را مشخص می کند.</p>			۳
۱	<p>در هریک از جملات زیر کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف) انرژی پتانسیل ویژگی یک (جسم منفرد - سامانه) است. ب) هنگامیکه جسمی رو به بالا حرکت می کند و از زمین دور می شود، کار نیروی وزن (مثبت - منفی) است و انرژی پتانسیل گرانشی سامانه (افزایش - کاهش) می یابد. ج) ناخالصی باعث (پایین - بالا) رفتن نقطه ذوب یخ می شود.</p>			۴

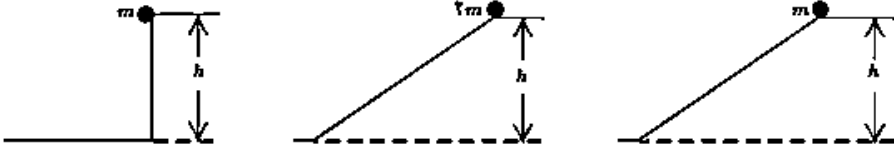
۰/۵	الف) توضیح دهید جامدهای آمورف چگونه تشکیل می‌شوند؟	۵
۰/۵	ب) انرژی درونی را تعریف کنید.	
۰/۵	ج) دو لیوان شیشه‌ای در هم گیر کرده‌اند. توضیح دهید برای جدا کردن آن‌ها چه روشی پیشنهاد می‌کنید؟	
۰/۷۵	د) گرمای نهان تبخیر آب با افزایش دما چه تغییری می‌کند؟ چرا؟	
۰/۵	ه) چرا وقتی الکل روی دستمان می‌ریزیم، احساس خنکی می‌کنیم؟	

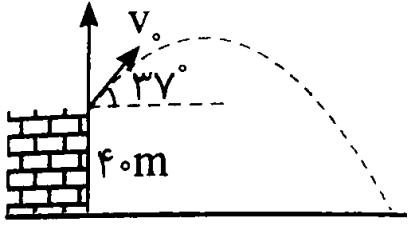
۰/۲۵	الف) دقت آمپرسنج مقابل چند آمپر است؟	۶
		
۰/۷۵	ب) تبدیل یکای زیر را به روش زنجیره‌ای انجام دهید.	
	$\frac{\mu C}{m^3} = ? \frac{C}{nm^3}$	

۱/۲۵	استوانه‌ای به ارتفاع h و سطح قاعده ۲۰۰ cm^2 مطابق شکل، درون مایعی به چگالی $\frac{۱}{۵}\frac{g}{\text{cm}^3}$ قرار دارد. اختلاف بزرگی نیروهای \vec{F}_1 و \vec{F}_2 که از طرف مایع بر پایین و بالای جسم وارد می‌شود، چند نیوتون است؟ $h = ۵۰\text{ cm}$	۷
		

۱/۲۵	در محلی که فشار هوا $۱۰^۵\text{ Pa}$ است، در یک ظرف استوانه‌ای تا ارتفاع ۲۰ cm آب به چگالی $۱۰۰۰\frac{kg}{m^3}$ می‌ریزیم. چند سانتی‌متر نفت به چگالی $۶۰۰\frac{kg}{m^3}$ روی آب اضافه کنیم تا فشار کل وارد بر ته ظرف $۱/۰۳۵ \times ۱۰^۵\text{ Pa}$ شود؟	۸
------	--	---

۱	در شکل زیر دستگاه در حال تعادل است. چگالی ρ_2 چند گرم بر سانتیمتر مکعب است؟	۹
		
	$\left(\rho_1 = ۴\frac{g}{\text{cm}^3}, \rho_3 = ۱/۵\frac{g}{\text{cm}^3} \right)$	

۰/۷۵	در شکل زیر اجسامی از حالت سکون و از ارتفاع h نسبت به سطح افق رها می‌شوند و نیروی اصطکاک و مقاومت هوا بر آنها وارد نمی‌شود. با ذکر دلیل بنویسید در کدام حالت جسم تا هنگام رسیدن به پایین مسیر، بیشترین مقدار کار نیروی وزن روی آن انجام شده است؟	۱۰
		

۰/۷۵	انرژی جنبشی اتومبیلی به جرم m که با تندی $۷۲ \frac{km}{h}$ در حال حرکت است، برابر ۱۶۰ کیلوژول است. جرم اتومبیل چند کیلوگرم است؟	۱۱
۱/۲۵	 <p>از بالای یک بلندی به ارتفاع ۴۰ متر جسمی به جرم $۰/۲ kg$ را با تندی $۱۰ \frac{m}{s}$ مطابق شکل پرتاب می‌کنیم. اگر از مقاومت هوا صرف نظر کنیم، تندی جسم در لحظه برخورد به زمین چند متر بر ثانیه است؟</p>	۱۲
۱/۵	اتومبیلی به جرم یک تن بر روی جاده افقی از حال سکون شروع به حرکت می‌کند و پس از ۲۰ ثانیه با طی مسافت ۲۵ متر تندی آن به $۳۶ \frac{km}{h}$ می‌رسد. اگر نیروهای مقاوم در برابر حرکت اتومبیل $۴۰۰ N$ باشد، توان متوسط اتومبیل چند وات است؟	۱۳
۰/۷۵	طول پلی ۱۱۰۰ متر است. در مکانی که این پل قرار دارد، کمترین دمای ممکن $-۵^{\circ}C$ و بیشترین دمای ممکن $+۵۰^{\circ}C$ است. اگر بیشترین تغییر طول پل $۱/۴۳$ متر باشد ضریب انبساط طولی ماده سازنده پل را حساب کنید.	۱۴
۱	یک قطعه آهن به دمای $۸۸^{\circ}C$ را در $۱ kg$ آب $۰^{\circ}C$ وارد می‌کنیم. اگر اتلاف گرما ناچیز باشد و دمای تعادل $۸^{\circ}C$ شود، ظرفیت گرمایی آهن چند ژول بر کیلوگرم است؟ $C_{آب} = ۴۲۰۰ \frac{J}{kg^{\circ}C}$	۱۵
۱/۲۵	گرمکنی با توان $۵۰۰۰ W$ در مدت چند ثانیه می‌تواند یک کیلوگرم آب $۵۰^{\circ}C$ را به بخار $۱۰۰^{\circ}C$ تبدیل کند؟ $L_V = ۲۲۵۰ \frac{KJ}{Kg}$ و $C_{آب} = ۴۲۰۰ \frac{J}{kg^{\circ}C}$	۱۶
۱/۵	در ظرفی ۲۰۰ گرم یخ $-۵^{\circ}C$ وجود دارد. حداقل چند گرم آب $۱۰۰^{\circ}C$ در ظرف وارد کنیم تا یخی در ظرف باقی نماند؟ $L_F = ۳۳۶ \frac{J}{g}$, $c_{آب} = ۴/۲ \frac{J}{g.K}$, $c_{یخ} = ۲/۱ \frac{J}{g.K}$	۱۷
۲۰	"سلامت و شاد و موفق باشید"	