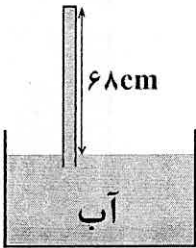
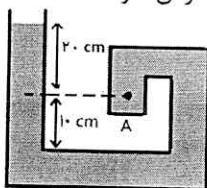


بارم	صفحه سوم	ردیف
۱/۲۵	<p>در شکل زیر فشاری که به انتهای لوله وارد می‌شود، چند سانتی‌متر جیوه است؟            ( چگالی آب <math>1 \frac{g}{cm^3}</math> و چگالی جیوه <math>13.6 \frac{g}{cm^3}</math> و فشار هوا ۷۵ سانتی‌متر جیوه فرض شود.)</p> 	۱۰
۱/۲۵	<p>چقدر گرما به ۱۰۰ گرم یخ صفر درجه سلسیوس بدهیم تا به آب ۱۰ درجه سلسیوس تبدیل شود؟            (<math>L_F = 336 \frac{KJ}{Kg}</math> و <math>C_{پ} = 4200 \frac{J}{Kg.C}</math> و نقطه ذوب یخ صفر درجه سلسیوس فرض شود.)</p>	۱۱
۱/۵	<p>حبابی از عمق دریاچه‌ای بالا می‌آید و با رسیدن به سطح آب، حجم آن دو برابر می‌شود. اگر فشار هوا در سطح آب ۱۰۱ KPa و دمای آب دریاچه در همه جا یکسان باشد، عمقی که در آن حباب تشکیل شده است، چقدر بوده است؟ (<math>\rho_{پ} = 1 \frac{g}{cm^3}</math>)</p>	۱۲
۱	<p>نیم کیلوگرم آب <math>90^{\circ}C</math> را با چند کیلوگرم آب <math>30^{\circ}C</math> مخلوط کنیم تا دمای نهایی <math>50^{\circ}C</math> شود؟</p>	۱۳
۱	<p>آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان ثابت کرد نیروی شناوری ارشمیدس با وزن شاره جابه‌جا شده برابر است.</p>	۱۴
۱	<p>حداقل دو تفاوت میان جوشیدن و تبخیر سطحی بنویسید.</p>	۱۵

انسان، بخامی که به مطالعه مشغول است، جهنم به تنهایی برای او بهترین بهشت است.

نام و نام خانوادگی: شماره دانش آموزی: شماره کلاس: نام دبیر: طراح: گروه فیزیک		<b>حبیب کعبه جان است اگر نمی دانید</b> <b>به هر طرف که بگردید، رو بگردانید</b> اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ دبیرستان شهید مفتح		امتحان درس: فیزیک پایه تحصیلی: دهم رشته تحصیلی: علوم تجربی تاریخ امتحان: ۱۳۹۷ / ۳ / ۱۷ مدت امتحان: ۸۵ دقیقه	
نمره به عدد: ..... نمره به حروف: ..... نام و نام خانوادگی مصحح: ..... امضاء: .....		نمره پس از تجدید نظر به عدد ..... به حروف ..... تغییر یافت. نام و نام خانوادگی مصحح: ..... امضاء: .....			
<b>⚠ در کل آزمون <math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math></b>					
ردیف	سؤالات	بارم			
۱	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب و در جای خالی قرار دهید: الف) کمیت‌هایی که علاوه بر مقدار، دارای جهت نیز می‌باشند را کمیت‌های ..... ( برداری - نرده‌ای) می‌نامند. ب) انرژی ..... ( جنبشی - پتانسیل) به مکان اجسام یک سامانه نسبت به یکدیگر بستگی دارد. پ) هر چه تعداد ذرات سازنده یک جسم و انرژی هر ذره آن بیشتر باشد، انرژی ..... ( پتانسیل - درونی) آن نیز بیشتر است. ت) حرکت نامنظم و کاتوره‌ای ذرات دود را ..... ( حرکت براونی - تصعید) می‌نامند. ث) ویژگی‌های فیزیکی ..... ( جامدات و مایعات - تمام مواد) در مقیاس نانو تغییر می‌کند. ج) ..... (دما - گرما) کمیتی است که میزان سردی و گرمی اجسام را مشخص می‌کند.	۱/۵			
۲	صحیح یا غلط بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید: الف) هر چه تعداد دفعات اندازه‌گیری افزایش یابد، خطای اندازه‌گیری کاهش می‌یابد. ( ) ب) اگر از نیروهای اتلافی صرف نظر شود، تغییرات انرژی مکانیکی برابر صفر است. ( ) پ) توان کمیتی برداری است و به صورت آهنگ انجام کار بیان می‌شود. ( ) ت) برای اندازه‌گیری فشار گاز محبوس در یک مخزن از وسیله‌ای به نام مانومتر استفاده می‌شود. ( ) ث) فشارسنج بوردون فشار پیمانه‌ای را اندازه‌گیری می‌کند. ( ) ج) ضریب انبساط حجمی مایعات عموماً از ضریب انبساط حجمی جامدات بسیار کمتر است. ( )	۱/۵			
۳	به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید: الف) وقتی جسمی، فنی را فشرده می‌کند، انرژی پتانسیل کشسانی سامانه فنر-جسم چگونه تغییر می‌کند؟ ب) چرا پدیده پخش در گازها سریع‌تر از مایع‌ها رخ می‌دهد؟ پ) چرا قطره‌هایی که آزادانه سقوط می‌کنند، تقریباً کروی‌اند؟ ت) دماسنج‌های معیار را فقط نام ببرید. ث) چرا آب مایع مناسبی برای استفاده در دستگاه‌های گرم‌کننده و خنک‌کننده محسوب می‌شود؟ ج) چرا در هوایی که رطوبت آن زیاد است، احساس گرمای بیشتری می‌کنیم؟	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵			

بارم	صفحه دوم	ردیف
۰/۱۵	عبارت‌های زیر را تعریف کنید: الف) همرفت واداشته:	۴
۰/۱۵	ب) قاعده دولن و پتی:	
۰/۱۵	پ) نقطه سه گانه آب:	
۰/۱۵	ت) علوم نانو:	
۰/۷۵	شکل زیر، صفحه تندی سنج یک خودرو را نشان می‌دهد. تندی خودرو چند کیلومتر بر ساعت است؟ رقم غیرقطعی و خطای تندی سنج را در گزارش مشخص کنید.	۵
۱	دو مایع با چگالی‌های $8 \frac{g}{cm^3}$ و $6 \frac{g}{cm^3}$ را با یکدیگر مخلوط می‌کنیم. اگر حجم دو مایع با یکدیگر برابر باشد، چگالی مخلوط چند کیلوگرم بر متر مکعب می‌شود؟	۶
۰/۷۵	انرژی جنبشی جسمی به جرم $5Kg$ که با سرعت $108 \frac{km}{h}$ در حرکت است را محاسبه کنید.	۷
۱/۲۵	گلوله‌ای به جرم $500g$ با سرعت اولیه $20 \frac{m}{s}$ در راستای قائم به سمت بالا پرتاب می‌شود. اگر $10$ ژول از انرژی گلوله در طول مسیر تلف شود، این گلوله حداکثر تا چه ارتفاعی بالا می‌رود؟	۸
۱/۲۵	در شکل زیر فشار در نقطه A چند کیلو پاسکال است؟ فشار هوا صد هزار پاسکال و چگالی مایع $2 \frac{g}{cm^3}$ فرض شود.	۹



بارم	صفحه چهارم	ردیف
۱	<p>بازده یک ماشین گرمایی ۴۰ درصد است. اگر این ماشین <math>4/8 \text{ kJ}</math> گرما به منبع سرد بدهد. تعیین کنید:</p> <p>الف) گرمای گرفته شده از منبع گرم</p> <p>ب) کار انجام شده</p>	۱۴
۱	<p>ضریب عملکرد یخچالی ۴ و توان موتور آن ۱ کیلو وات است.</p> <p>الف) در مدت ۳۰ ثانیه چند ژول کار انجام می شود؟</p> <p>ب) در این مدت چند ژول گرما از فضای داخل یخچال گرفته می شود؟</p>	۱۵
جمع ۲۰نمره	<p>موفق و سرافراز باشید</p> 