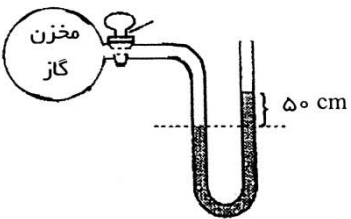
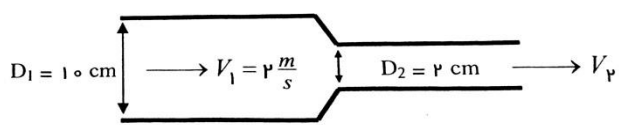




نام و نام خانوادگی :	نام دبیر :	کلاس : دهم تجربی	شماره کارت :
نام درس : فیزیک ۱	تاریخ :	ساعت برگزاری امتحان :	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

شماره سوال	سوالات	صفحه : ۱ از ۲	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمه یا عبارات مناسب پر کنید. الف) فیزیکدانان برای بررسی پدیده‌ها از استفاده می‌کنند. ب) برای بیان برخی از کمیت‌های فیزیکی، تنها از یک عدد و یکای مناسب آن استفاده می‌شود. اینگونه کمیت‌ها نامیده می‌شوند.		۰/۵
۲	حجم استوانه‌ای به شعاع قاعده‌ی 100 mm و ارتفاع 3 dm را بر حسب cm^3 به دست آورید و حاصل را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید. ($\pi \cong 3$)		۰/۷۵
۳	دقت و تعداد رقم‌های بامعنای عدد اندازه‌گیری شده توسط آمپرسنج را بیان کنید.	$3/20\text{ A}$	۰/۵
۴	مرتبه‌ی بزرگی تعداد قطره‌های آب لازم برای پر کردن یک استخر با حجم 560 m^3 را تخمین بزنید. (متوسط قطر هر قطره را برابر 4 mm در نظر بگیرید.)		۰/۷۵
۵	الف) قضیه‌ی کار - انرژی جنبشی را تعریف کنید. ب) اگر تندی جسمی ثابت باشد، کار برآیند نیروهای وارد بر جسم، چقدر است؟ ج) کار نیروی وزن به مسیر حرکت جسم، بستگی دارد.		۰/۷۵
۶	جسمی به جرم 2 kg از مکانی به ارتفاع 30 m متری سطح زمین از حال سکون رها می‌شود و با سرعت $20\frac{\text{m}}{\text{s}}$ به زمین می‌رسد. الف) کار برآیند نیروهای وارد بر جسم، چقدر است؟ ب) کار نیروی وزن را بیابید. ج) کار نیروی مقاومت هوا را در مسیر حرکت بیابید. ($g \cong 10\frac{\text{N}}{\text{Kg}}$)		۱/۵
۷	یک پمپ به توان 2000 W در مدت 100 ثانیه، 1600 kg آب را از چاهی به عمق 6 m به مخزنی که در ارتفاع 4 m از سطح زمین قرار دارد، منتقل می‌کند. بازده این پمپ چند درصد است؟ ($g \cong 10\frac{\text{N}}{\text{Kg}}$)		۰/۷۵
۸	علت فیزیکی هر کدام از پدیده‌ها را بنویسید. الف) آب روی سطح چرب، پخش نمی‌شود. ب) چرا مایعات بر عکس گازها، تراکم ناپذیرند؟ ج) اگر مایع را به آهستگی سرد کنیم، جامد تشکیل می‌شود.		۰/۷۵
۹	توضیح دهید: دو لوله‌ی مؤین را در دو ظرف محتوی جیوه و آب به‌طور مجزا وارد می‌کنیم. سطح کدام مایع در لوله، بالاتر از سطح اصلی قرار می‌گیرد؟ چرا؟ و سطح آن چگونه است؟		۱
۱۰	الف) فشار پیمانه‌ای را تعریف کنید. ب) دو مورد از کاربردهای فشار پیمانه‌ای را بنویسید.		۱
۱۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) تعادل گرمایی ب) گرمای ویژه		۱

شماره سوال	سوالات درس : فیزیک ۱ دهم تجربی	صفحه : ۲	بارم
۱۲	در شکل زیر، درون لوله، جیوه ریخته‌ایم. اگر فشار هوای محیط $10^5 Pa$ و چگالی جیوه $13600 \frac{Kg}{m^3}$ و $10 \frac{N}{Kg}$ باشد، پیدا کنید: الف) فشار پیمانه‌ای گاز، چند پاسکال است؟ ب) فشار گاز درون مخزن، چند پاسکال است؟ 	۲	۲
۱۳	شکل زیر، آتش‌نشانی را نشان می‌دهد. اگر قطر ورودی شیر $10 cm$ و قطر خروجی شیر $2 cm$ باشد و آب با تندی $2 \frac{m}{s}$ از لوله وارد شیر شود، تندی خروجی آب از شیر چقدر است؟ 	۱	۱
۱۴	شرح دهید. الف) علت دیر ذوب شدن برف روی قله‌ی کوه‌ها را بنویسید. ب) علت سریع پخته شدن غذا را در دیگ زودپز بنویسید. ج) چرا در محلی که با الکل روی پوست بدن را تمیز می‌کنیم، احساس خنکی می‌شود؟ د) چرا در تابستان، پوشیدن لباس سفید مناسب‌تر است؟	۲	۲
۱۵	در هر حالت، به چه مقدار گرما نیاز داریم؟ الف) تبدیل $0/5$ کیلوگرم یخ صفر درجه‌ی سلسیوس به آب صفر درجه‌ی سانتیگراد $(334000 \frac{J}{Kg})$ ب) تبدیل $0/1$ کیلوگرم آب 100 به بخار آب 100 — 2256000	۱/۵	۱/۵
۱۶	در دمای 27 حجم گازی $900 cm^3$ می‌باشد. در فشار ثابت، دمای گاز را به 127 می‌رسانیم. حجم گاز مقدر می‌شود؟	۱/۵	۱/۵
۱۷	ابعاد یک صفحه‌ی فلزی 20×10 سانتی‌متر می‌باشد. چنانچه دمای این صفحه را 50 درجه‌ی سانتیگراد افزایش دهیم، مساحت صفحه، چند سانتی‌متر مربع افزایش می‌یابد؟ $(\alpha = 10^{-5} \text{ } ^\circ C^{-1})$ ضریب انبساط طولی	۱/۵	۱/۵
۱۸	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) در انتقال گرما به طریق انتقال انرژی گرمایی به وسیله‌ی امواج یا اشعه‌ی فروسرخ صورت می‌گیرد. ب) تابش گرمایی سطوح تیره و ناصاف و مات از سطح صاف و درخشان است و بازتابش گرمایی توسط اجسام صاف و صیقلی از اجسام ناصاف و غیرصیقلی و مات صورت می‌گیرد. ج) نقطه‌ی ذوب یخ با ازدیاد فشار می‌یابد. د) نسبت $\frac{Q}{t}$ را می‌گویند.	۱/۲۵	۱/۲۵