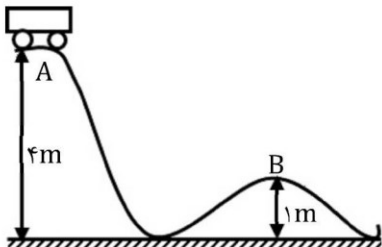
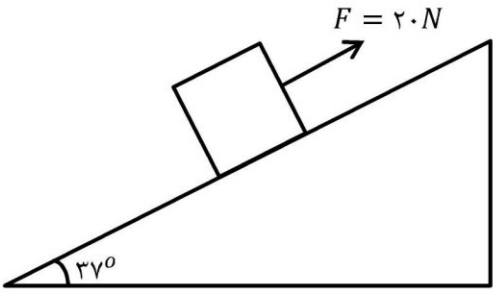
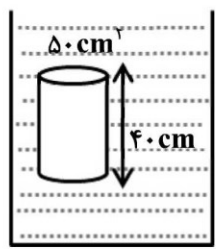
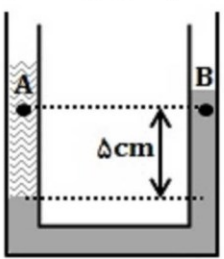
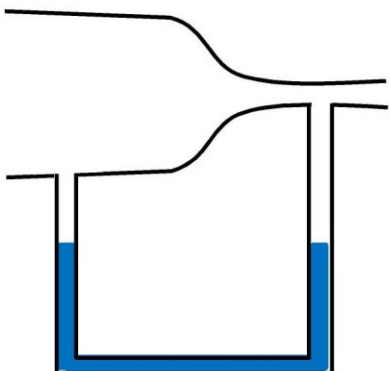


اداره آموزش و پرورش ناحیه		باسمه تعالی		نمره	مهر آموزشگاه
 Elnaky.com	سوالات امتحان نوبت: دوم		درس: فیزیک	پایه: دهم	رشته: تجربی
	تعداد صفحه: ۴		تاریخ آزمون:		مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
	نام	نام خانوادگی	کلاس	شماره صندلی	نام دبیر
ردیف	سوالات				
۱	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید: الف) بارالکتریکی کمیت (اصلی – فرعی) است. ب) خطای اندازه گیری در ابزارهای مدرج برابر با مثبت و منفی (نصف دقت – دقت) وسیله اندازه گیری است. ج) در تخمین مرتبه بزرگی تمام داده های مورد نیاز در دسترس هستند. (درست – نادرست)				
۲	تبدیل واحد زیر را انجام دهید: $۲۴۰ \frac{\mu m}{ns^2} = \dots \dots \dots \frac{Mm}{Ts^2}$				
۳	قطعه سنگی به جرم ۵۰۰g را درون یک ظرف پر از روغن با چگالی $۰/۸ \frac{g}{cm^3}$ می اندازیم و ۱۶۰g روغن بیرون می ریزد. چگالی قطعه سنگ را بیابید؟				
۴	با ذکر دلیل درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را تعیین کنید: الف) کار نیروی فنر همواره منفی است. ب) کار نیروی وزن وارد بر ماهواره ای که به دور زمین در حال چرخش می باشد، صفر است.				

۵	مطابق شکل اربابه‌ای به جرم m از نقطه A با سرعت 2 m/s می‌گذرد. سرعت آن هنگام عبور از نقطه B چند متر بر ثانیه است؟ (از اصطکاک صرف نظر شود) 	۱
۶	مطابق شکل مقابل گلوله‌ای به جرم 2 Kg با سرعت ثابت 2 m/s بر روی سطح شیب‌دار در حال حرکت است. کار نیروی اصطکاک را در مدت 10 ثانیه بیابید؟ ($\sin 37^\circ = 0.6$, $\cos 37^\circ = 0.8$, $g = 10\text{ m/s}^2$) 	۱
۷	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) سطح مایعاتی که ترکنده هستند و سطح مایعاتی که ترکنده نیستند، در لوله موئین چگونه است؟ ب) علت تراکم ناپذیری مایع‌ها را توضیح دهید؟ ج) چرا قطره‌هایی که آزادانه سقوط می‌کنند، تقریباً کروی‌اند؟	۱/۵
۸	استوانه‌ای به سطح قاعده 50 cm^2 را درون مایعی به شکل مقابل در نظر می‌گیریم. اگر چگالی مایع $850 \frac{g}{cm^3}$ باشد، اختلاف نیروی وارد بر سطح پایینی و بالایی استوانه چند نیوتن است؟ 	۱
۹	در شکل روبه‌رو دو مایع مخلوط نشدنی به چگالی‌های 600 Kg/m^3 و 1200 Kg/m^3 در یک لوله U شکل قرار دارند. اگر فشار در نقطه‌های A و B به ترتیب P_A و P_B باشد، کدام رابطه در SI برقرار است؟ (با ذکر دلیل) (۱) $P_A = P_B$ (۲) $P_A = 0.6 P_B$ (۳) $P_A = P_B - 300$ (۴) $P_A = P_B + 300$ 	۱

۱۰	الف) سه گلوله با حجم برابر یکی از جنس سرب و توپر دومی هم از جنس سرب و توخالی و سومی از جنس مس است. اگر گلوله‌ها را به طور کامل وارد آب کنیم. نیروی شناوری وارد بر هر یک از آنها را با یکدیگر مقایسه کنید؟ (چگالی سرب از مس بیشتر است) ب) با طراحی آزمایشی چگالی مکعب فلزی را تعیین کنید: وسایل مورد نیاز: نیروسنج - مقداری آب (با چگالی 1 g/cm^3) درون یک ظرف غیر مدرج - مکعب فلزی	۱/۵
۱۱	در شکل مقابل داخل لوله‌ی U شکل مقداری آب می‌ریزیم. در لوله‌ی افقی فوت می‌کنیم. نحوه‌ی قرارگیری آب را در لوله روی شکل نشان دهید. 	۰/۷۵
۱۲	الف) گرمای نهان تبخیر آب 2250 KJ/Kg است. منظور چیست؟ ب) ضریب انبساط طولی مس $\frac{1}{100} \times 10^{-6}$ است. منظور چیست؟ ج) اساس کار دماسنج‌های جیوه‌ای و ترموکوپل چیست؟	۱/۵
۱۳	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید: الف) قاعده دولن - پتی: ب) قانون آووگادرو:	۱

۱۴	۲۵g یخ 0°C را در ۴۰۰g آب وارد می‌کنیم. پس از ایجاد تعادل ۵g یخ باقی می‌ماند. اگر مبادله‌ی گرمایی با ظرف ناچیز باشد، دمای اولیه‌ی آب چند $^{\circ}\text{C}$ است؟ ($L_F=336\text{J/g}$ و $C=4/2\text{J/g}^{\circ}\text{C}$)	۱/۵
۱۵	ظرفی به حجم یک لیتر در دمای 0°C پر از مایع است. دمای ظرف و مایع درون آن را به 100°C می‌رسانیم. بدون آنکه تبخیری صورت گرفته باشد 5cm^3 مایع از ظرف بیرون می‌ریزد. اگر ضریب انبساط خطی ظرف 10^{-6}K^{-1} باشد، ضریب انبساط حجمی مایع را بیابید؟	۱/۵
۱۶	در یک روز زمستان دمای بیرون خانه 2°C- و دمای داخل خانه 13°C است. اگر دمای داخل خانه را افزایش داده و در 28°C ثابت نگه داریم، آهنگ اتلاف انرژی گرمایی از طریق رسانش چند برابر می‌شود؟	۱
۱۷	فشار گاز کاملی را در دمای ثابت به اندازه ۲atm کاهش می‌دهیم. تغییر حجم آن به اندازه ۰/۴ حجم اولیه می‌شود. فشار اولیه را بیابید؟	۱/۵
۱۸	حجم گاز کاملی در فشار ۲atm و دمای 127°C برابر 400cm^3 است. تعداد مولکولهای گاز کدام است؟ ($R = 8\frac{\text{J}}{\text{mol.k}}$ و 6×10^{23} = عدد آووگادرو)	۱
۲۰	جمع نمره	***در پناه الطاف خفیه الهی پیروز و سربلند باشید***