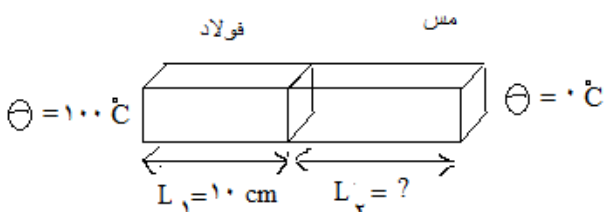
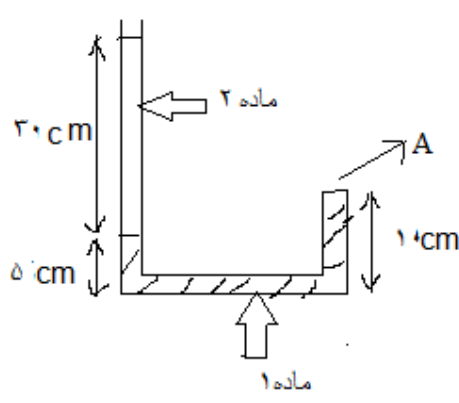
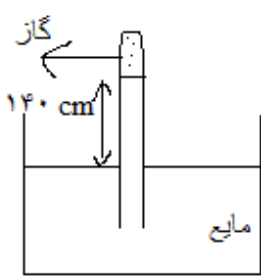


نام واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی سلمان فارسی	نوبت امتحانی: خرداد ۱۳۹۸	ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح
نام و نام خانوادگی:	رشته: تجربی	وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سؤالات امتحان درس: فیزیک	سال تحصیلی: ۱۳۹۷-۱۳۹۸	تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۱۸
نمره برگه:	امضاء دبیر:	تعداد سوال: ۱۷
نمره با حروف:	نام دبیر: پوریاقری	پایه: دهم
ردیف	بارم	
۱	۱/۲۵	جاها ی خالی زیر را پر کنید. الف- به دلیل نیروهای که مولکولهای مایع به یکدیگر وارد می کنند سطح مایع مانند پوسته ای کشسان رفتار می کند و پدیده کشش سطحی روی می دهد. ب- فاصله میانگین مولکولهای گاز در مقایسه با اندازه ی آنها خیلی است. پ- جامدات بی شکل نقطه ی ذوب ندارند. ت- شیشه عطر نمونه ای از کاربرد است. ث- در وسایل دیجیتالی خطا با برابر است.
۲	۱/۵	گزینه های درست و غلط را با ذکر علت مشخص کنید. الف - شخصی که باطناب بلند جسمی را روی سطح شیبدار می کشد، نسبت به شخصی که با طناب کوتاه همان جسم را می کشد (در صورتی که جابه جایی و کار انجام شده هردو برابر باشد) نیروی بیشتری مصرف می کند. ب- اگر مبدأ را تغییر دهیم انرژی پتانسیل تغییر می کند. پ- کار فتر فشرده شده در هنگام باز شدن منفی است.
۳	۱	جملات زیر بیانگر چه مفهوم فیزیکی است؟ الف- زود پخته شدن غذا در دردیگ زود پز ب- فاصله بین ریل های قطار پ- وزش نسیم از دریا به ساحل در هنگام روز ت- افزایش حجم آب در هنگام یخ زدن
۴	۰/۷۵	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان گرمای نهان ویژه یخ را مشخص کرد.

نام و نام خانوادگی:	فیزیک دهم تجربی	کلاس:
۱۰	آونگی که جرم وزنه ی آن ۱ کیلو گرم و طول نخ آن ۴۰ cm است را از راستای قائم منحرف می کنیم تا زاویه ی آن با راستای قائم ۶۰ درجه برسد الف- افزایش انرژی پتانسیل گرانشی آن را محاسبه کنید جرم نخ نا چیز است..ب- اگر ۲۵ درصد انرژی پتانسیل گرانشی ذخیره شده تلف شود سرعت آونگ در لحظه ی عبور از پایین ترین نقطه چقدر است؟ $\sin 30 = \frac{1}{2}$ $g = 10 \frac{N}{kg}$	۱/۵
۱۱	درون گرماسنجی مقداری آب به جرم ۲ کیلو گرم با دمای ۲۴ درجه وجود دارد گرمکن غوطه وری با توان ۱۰۰۰ وات را درون آب قرار داده و روشن می کنیم پس از ۱۰ دقیقه دمای مجموعه به ۸۴ درجه سانتی گراد می رسد ظرفیت گرمایی گرماسنج را به دست آورید (بازده گرم کن را ۹۰٪ فرض کنید و از اتلاف انرژی صرفه نظر کنید) $C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{Kgc}$	۱/۵
۱۲	یک قطعه یخ با دمای اولیه ی ۰ درجه ی سانتی گراد و به جرم ۴۰۰ گرم را درون ظرفی حاوی ۱ کیلو آب ۳۹ درجه می اندازیم کل یخ ذوب می شود و مجموعه دردمایی بالاتر از صفر درجه سلسیوس به تعادل گرمایی می رسد با فرض اینکه ظرفیت گرمایی ظرف ناچیز باشد دمای تعادل را به دست آورید. $C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{Kgc}$ $L_f = 336 \frac{KJ}{Kg}$	۱/۲۵
۱۳	دو میله ی فولادی و مسی به طول های L_1 و L_2 بین دو منبع حرارتی قرار دارند اگر رسانندگی فولاد و مس به ترتیب $50 \frac{J}{smK}$ و $400 \frac{J}{smK}$ باشد دمای سطح مشترک دو میله ۲۰ درجه سانتی گراد باشد طول L_2 چند سانتی متر است؟ 	۱

۱۴	یک حباب هوا به حجم 0.2 سانتی متر مکعب در ته یک دریاچه به عمق 4 متر قرار دارد که دما در آنجا 7 درجه سانتی گراد است حباب تا سطح آب بالا می آید که دما در آنجا 27 درجه سانتی گراد است در لحظه ای که حباب به سطح آب می رسد حجم آن چقدر است؟ فشار هوا در سطح دریا چه $10^5 Pa$ است. $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{kg}{m^3}$ $g = 10 \cdot \frac{N}{kg}$	۱/۲۵
۱۵	مساحت سطح مقطع لوله ای که در شکل می بینید در قسمت های انتهایی برابر 10 سانتی متر مربع است نیرویی که ته لوله بر مایع 1 وارد میکند چند نیوتن است؟ $g = 10 \cdot \frac{N}{kg}$ $\rho_1 = 3 \frac{gr}{cm^3} \quad P_0 = 80 KPa \quad \rho_2 = 2 \frac{gr}{cm^3}$ 	۱/۵
۱۶	در شکل زیر فشار گازی که در انتهای لوله حبس شده است 4 سانتی متر جیوه است $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{gr}{cm^3}$ است فشار هوای محیط چند سانتی متر جیوه است؟ $\rho_{\text{مایع 2}} = 6/8 \frac{gr}{cm^3}$ 	۱
۱۷	در استوانه مدرجی مقداری از یک مایع ریخته شده است در دمای T سطح بالایی مایع کنار علامت 100 cm^3 است دمای مجموعه را 100 درجه کلونین زیاد می کنیم سطح بالایی مایع کنار علامت 101 cm^3 قرار می گیرد اگر ضریب انبساط طولی ماده ی سازنده استوانه مدرج $10^{-5} K^{-1}$ باشد ضریب انبساط حجمی مایع چند واحد SI است؟	۱
جمع		۲۰