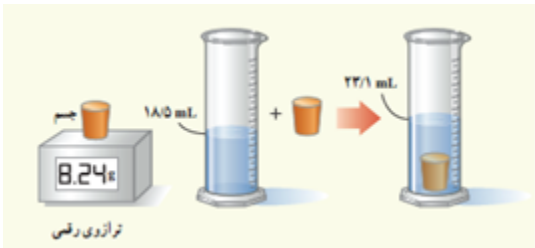
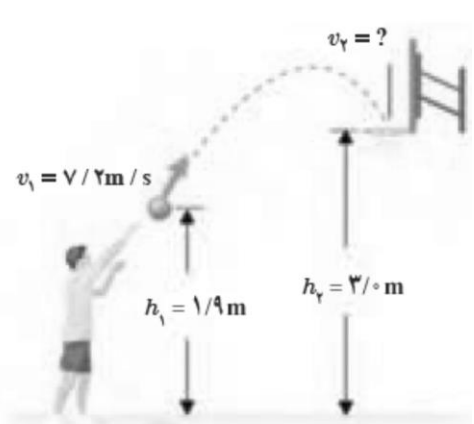
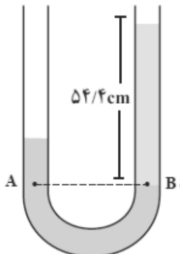
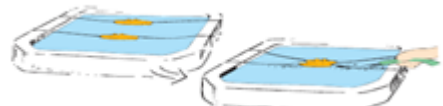
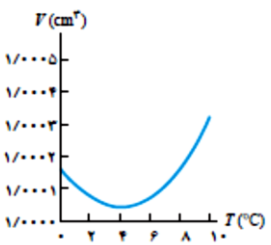


نمره به عدد و حروف 	<u>به نام خدا</u> رشته: تجربی نوبت: دوم تاریخ برگزاری امتحان: مقطع: دهم متوسطه سال تحصیلی: تعداد سوالات: ۱۶ سوالات امتحان درس: فیزیک دبیرستان: تعداد صفحات: ۴ شماره کلاس: نام دبیر: نام و نام خانوادگی دانش آموز: شماره ی دانش آموزی: زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه (لطفا هر سوال را در مکان اختصاص داده شده پاسخ دهید)
---	---

ردیف	بارم
۱	جاهای خالی را با انتخاب کلمه ی مناسب از داخل پراتنز کامل کنید. الف- برای توصیف دامنه محدود تری از پدیده های فیزیکی که عمومیت کمتری دارند از اصطلاح استفاده می شود. (قانون - اصل) ب- یکاهای اصلی (مستقل - برحسب یکاهای اصلی) تعریف می شوند. پ- طبق قانون انرژی کل یک سامانه منزوی همواره مقداری ثابت است. (ارشمیدس- پایدستی انرژی) ت- اگر انرژی جنبشی یک جسم افزایش یابد، کار انجام شده روی جسم است. (منفی - مثبت) ث- به جاذبه میان مولکول های (همسان - غیرهمسان) دگرچسبی گفته می شود. ج- تشکیل قطره آب وجود نیروی را نشان می دهد. (کشش سطحی - دگرچسبی) چ- ضریب انبساط حجمی مایعات از جامدات است. (کمتر - بیشتر) ح- به انرژی که به دلیل اختلاف دما میان دو جسم مبادله می شود می گوئیم. (گرما - دما)
۲	صحيح يا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید. الف- بازده یک سامانه همواره عددی بزرگتر از ۱۰۰ است. پ- حرکت کاتوره ای و نامنظم ذرات دود را حرکت براونی می گویند. ت- ویژگی فیزیکی تمام مواد در مقیاس نانو ثابت می ماند. ث- تغییرات دما در مقیاس های کلون و فارنهایت با یکدیگر برابرند. ج- آب در دمای صفر درجه سلسیوس دارای بیشترین حجم و کمترین چگالی است. چ- کمیت دماسنجی در دماسنج ترموکوبل ولتاژ است.
۳	الف- با استفاده از داده های روی شکل چگالی جسم را برحسب $\frac{gr}{cm^3}$ و $\frac{gr}{lit}$ بنویسید. (۱)  ب- جامدهای بی شکل چگونه تشکیل می شوند؟ (۰/۷۵) پ- تبخیر سطحی را تعریف کنید و عوامل موثر بر آن را نام ببرید؟ (۰/۷۵)

۴	تبدیل یکای زیر را به روش تبدیل زنجیره ای انجام دهید و پاسخ خود را به صورت نماد علمی بنویسید. ۲۶۰۰۰۰۰ لیتر (L) چند میلی لیتر (mL) است؟	۰/۷۵
۵	اتومبیلی به جرم ۱۵۰۰ کیلوگرم با تندی $20 \frac{m}{s}$ روی مسیر مستقیم در حرکت است. اگر اتومبیل پس از مدتی ترمز بگیرد و متوقف شود، با استفاده از قضیه کارو انرژی کار کل اتومبیل را حساب کنید؟	۰/۷۵
۶	شکل زیر ورزشکاری را در حال پرتاب توپ بسکتبالی با تندی $v_1 = 7/2 \frac{m}{s}$ به طرف سبد نشان می دهد. با نادیده گرفتن مقاومت هوا، تندی توپ هنگام رسیدن به دهانه سبد چقدر است؟ 	۱/۵
۷	شکل زیر یک تفنگ آب پاش را نشان می دهد که با فشردن ماشه آن آب با تندی زیادی بیرون می آید. اگر $v_1 = 0/15 \text{ cm/s}$ و $A_2 = 1/0 \text{ mm}^2$ ، $A_1 = 1/0 \text{ cm}^2$ باشد، تندی خروج آب را حساب کنید. 	۱/۲۵

۱/۵	۸	در یک لوله U شکل مقداری جیوه قرار دارد. در شاخه سمت راست لوله آن قدر آب میریزیم تا ارتفاع آب به $54/5\text{cm}$ برسد. اگر چگالی آب $\rho_{\text{آب}} = 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ و چگالی جیوه $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ باشد، اختلاف ارتفاع جیوه در دو شاخه چند سانتی متر است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$ 
۱/۵	۹	الف) سم پاش بر اساس چه اصل فیزیکی کار می کند توضیح دهید.  ب) مطابق شکل اگر جریان آب بین دو قایق برقرار کنیم با توجه به اصل برنولی توضیح دهید ، چرا قایق ها به طرف هم کشیده می شوند ؟  ج) چگالی آب دریا 1250 kg/m^3 است . الف) فشار آب را در عمق ۸ متری آب دریا حساب کنید. $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
۰/۷۵	۱۰	دمای کویر لوت حدود 70°C و دمای قطب جنوب حدود -89°C است این دماها را برحسب کلوین بنویسید.
۱/۲۵	۱۱	جسمی به جرم $25/0 \text{ kg}$ و دمای 3°C را درون ظرف عایقی حاوی $5/0 \text{ kg}$ آب 25°C می اندازیم پس از چند دقیقه دمای تعادل 21°C می شود. گرمای ویژه جسم را محاسبه کنید. (از تبادل گرما بین ظرف و سایر اجسام چشم پوشی کنید). $c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$

۱۲	دمای مکعب مستطیلی به ابعاد 5 cm ، 6 cm و 10 cm را به اندازه 200°C افزایش دهیم حجم این مکعب چقدر می شود؟ $\alpha_{\text{فلز}} = 3 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	۱
۱۳	دمای مقدار معینی گاز را در فشار ثابت از 300 کلوین به 360 کلوین می رسانیم. اگر حجم گاز در ابتدا 2 لیتر باشد، حجم نهایی گاز را حساب کنید.	۱
۱۴	نمودار زیر کدام ویژگی آب را نشان می دهد؟ به طور مختصر توضیح دهید. 	۰/۷۵
۱۵	مساحت استخری با کف تخت، 820 مترمربع و عمق آن 2 متر است. در یک روز گرم دمای سطح آب 25°C و دمای کف آن 12°C است. آهنگ رسانش گرمایی از سطح استخر به کف آن چقدر است؟ ($k=0.6$)	۱
۱۶	2 کیلوگرم یخ -10 درجه سلسیوس داریم ، گرمایی که یخ می گیرد تا به آب صفر درجه تبدیل شود چند ژول است ؟ $(l_f = 334000 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$ و $C = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$ یخ)	۱
	امروز با خدا گام بردار و برای فردا یت به او اعتماد داشته باش	۲۰