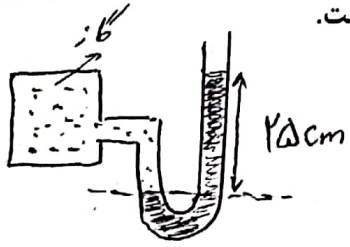
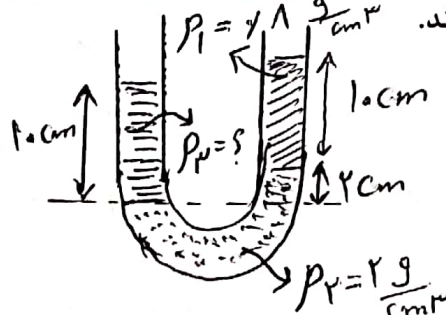
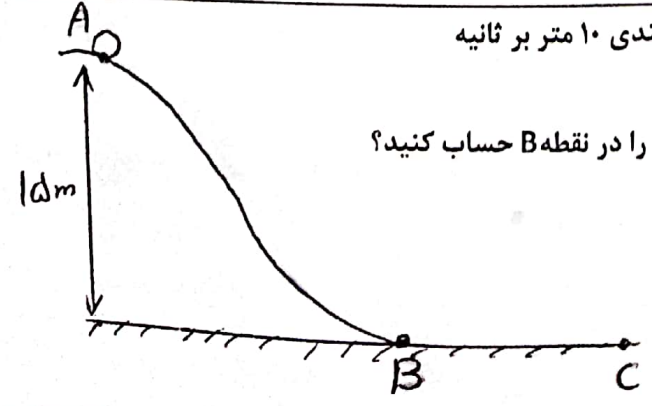


نام: نام خانوادگی: نام پدر: پایه و رشته تحصیلی: دهم تجربی	بسمه تعالی سوالات امتحانی نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹ دبیرستان کوثر	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نام درس: فیزیک ۱ نام دبیر: خانم نیک روش
نمره با عدد:	نمره با حروف:	امضاء
ردیف	متن سؤال	بارم
۱	از داخل پرانتزها عبارات مناسب را پیدا کنید. الف) هر چه از سطح زمین بالا برویم فشار هوا (کاهش-افزایش) می یابد. ب) با افزایش دما چگالی جسم (افزایش-کاهش) می یابد. پ) اگر تندی جسمی دو برابر شود و جرم آن نصف شود انرژی جنبشی آن (۲ برابر-۴ برابر-ثابت می ماند) ت) اگر فشار هوا بیشتر از فشار گاز درون مانومتر باشد فشار پیمانه ای (مثبت-منفی) می شود. ث) گرمای نهان تبخیر آب به دمای آب بستگی (دارد-ندارد) ج) آهنگ تبخیر سطحی با افزایش (دما-فشار) کاهش می یابد.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی جمله های زیر را تعیین کنید. الف) کار نیروی وزن برابر با مثبت تغییر انرژی پتانسیل گرانشی سامانه جسم-زمین می باشد. ب) در یخ، افزایش فشار باعث کاهش نقطه ذوب می شود. پ) در دما، با افزایش دما تیغه ای با ضریب انبساط بیشتر کمان خارجی را تشکیل می دهد. ت) فشار ناشی از مایع به شکل ظرف بستگی دارد.	۱
۳	سوالات تستی: الف) کمیت های عنوان شده در کدام گزینه همگی اصلی اند. (۱) شدت روشنایی، طول، نیرو (۲) گرما، زمان، جرم (۳) جریان الکتریکی، دما، جرم (۴) اختلاف پتانسیل، مقدار ماده، زمان ب) چه تعداد از کمیت های روبه رو برداری هستند؟ (جریان الکتریکی، نیرو، شتاب، کار، جابجایی، چگالی، فشار، تندی) (۱) دو تا (۲) سه تا (۳) چهار تا (۴) پنج تا پ) می دانیم یکای فشار در SI پاسکال می باشد. ژول بر حسب یکاهای اصلی کدام گزینه می باشد؟ (۱) $\frac{kg \cdot m}{s^2}$ (۲) $\frac{kg \cdot m^2}{s^2}$ (۳) $\frac{kg}{m^2 \cdot s^2}$ (۴) $\frac{kg}{ms^2}$ ت) آمپرسنجی شدت جریانی که از یک مدار میگذرد $2/004$ آمپر نشان می دهد دقت آن چند میلی آمپر است؟ (۱) ۰/۴ (۲) ۱ (۳) ۱۰ (۴) ۱۰۰	۲

در مسائلی که شتاب گرانش نیاز دارد مقدار آن $g = 10 \frac{N}{kg}$ در نظر گرفته شود

ردیف	سؤالات صفحه دوم
۴	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) کمیت هایی که علاوه بر عدد و یکای مناسب دارای جهت نیز می باشند کمیت های نامیده می شوند.</p> <p>ب) اگر مایع را به آهستگی سرد کنیم جامد تشکیل می شود.</p> <p>پ) اگر تندی جسمی ثابت باشد، کار برآیند نیروهای وارد بر جسم می شود.</p> <p>ت) آب در ۴ درجه سلسیوس کمترین را دارد.</p> <p>ث) اگر دمای هوای دو شهر ۱۰ درجه سلسیوس تفاوت داشته باشد، این تفاوت دما برابر کلوین است.</p> <p>ج) مجموع انرژی جنبشی و پتانسیل جسم، انرژی نام دارد.</p> <p>چ) از فشار سنج برای اندازه گیری فشار باد لاستیک وسایل نقلیه استفاده می شود.</p>
۵	<p>ث) ارتفاع برج میلاد برابر ۴۳۵ متر است اگر هر فوت برابر ۱۲ اینچ و هر اینچ ۲/۵ سانتی متر باشد ارتفاع برج میلاد چند فوت می باشد (تبدیل زنجیره ای)</p>
۶	<p>در شکل مقابل، اختلاف فشار گاز درون مخزن با محیط بیرون 3×10^3 پاسکال است.</p> <p>جگالی مایع چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟</p> 
۷	<p>در ظرفی به شکل روبه رو، سه مایع مخلوط نشدنی در حال تعادل هستند.</p> <p>ρ_3 چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟</p> 
۸	<p>جعبه ای به جرم ۲ کیلوگرم بر روی سطح افقی با تندی ۱۰ متر بر ثانیه پرتاب میشود. اگر جعبه پس از طی ۲۰۰ متر متوقف شود اندازه نیروی اصطکاک وارد بر جعبه چند نیوتن است؟ (با قضیه کار و انرژی حل شود)</p>
۹	<p>جسمی به جرم ۲ کیلوگرم مطابق شکل از نقطه A با تندی ۱۰ متر بر ثانیه به طرف پایین پرتاب میشود</p> <p>الف) اگر مسیر A تا B بدون اصطکاک باشد تندی جسم را در نقطه B حساب کنید؟</p> <p>ب) اگر تندی جسم در نقطه C، ۵ متر بر ثانیه شود نیروی مقاومت در مسیر B تا C چند ژول است</p> 

ردیف	سؤالات صفحه سوم	بارم
۱۰	طول یک میله آلومینیومی ۵۰ سانتی متر و دمای θ_1 می باشد. اگر دمای میله را به ۷۰ درجه سلسیوس برسانیم طولش ۰/۶۹ میلی متر افزایش می یابد. دمای اولیه میله θ_1 چند درجه سلسیوس است؟ $\alpha = 23 \times 10^{-6}$ $\Delta L = 7.69 \text{ mm}$	۱/۲۵
۱۱	برای اندازه گیری گرمای ویژه فلزی با جنس نامعلوم، قطعه ۶۰۰ گرمی آن را تا ۱۰۰ درجه سلسیوس گرم کرده و آن را در گرماسنجی با ظرفیت $\frac{J}{K}$ که حاوی ۴۵۰ گرم آب ۲۰ درجه سلسیوس است می اندازیم. اگر دمای نهایی مجموعه ۲۵ درجه سلسیوس شود گرمای ویژه فلز را حساب کنید. $C_p = 4200 \frac{J}{kg.K}$	۱/۵
۱۲	یک گرمکن ۲۰۰ واتی را در ۵۰۰ گرم یخ ۱۰- درجه سلسیوس قرار می دهیم الف) چه مقدار گرما لازم است تا تمام یخ ها ذوب شوند؟ ب) چه مدت زمان لازم است تا تمام یخ ها ذوب شوند؟ $L_f = 334000 \frac{J}{kg}$ $C_{\text{یخ}} = 2100 \frac{J}{kg.K}$	۱/۲۵
۱۳	الف) شخصی به جرم ۵۰ کیلوگرم چه مقدار گرما از دست بدهد تا دمای بدنش ۲ درجه سلسیوس کاهش یابد؟ گرمای ویژه بدن $\frac{J}{kg.K}$ ۳۵۰۰ می باشد؟ ب) با این مقدار گرما چه مقدار آب تبخیر می شود؟ $L_v = 2500000 \frac{J}{kg}$	۱/۲۵
۱۴	الف) دلیل دیرتر پخته شدن تخم مرغ آب پز در ارتفاعات چیست؟ کوهنوردان برای رفع این مشکل چه کاری انجام می دهند؟	۱/۲۵
۱۵	مفاهیم زیر را تعریف کنید الف) انرژی درونی جسم ب) فشار پیمانه ای پ) گرمای ویژه جسم	۱/۵
	موفق و سربلند باشید	
		۲۰