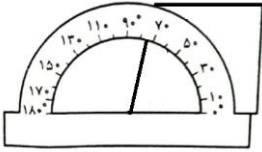
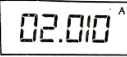
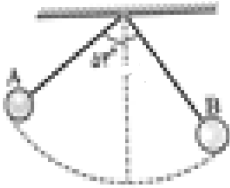
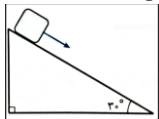

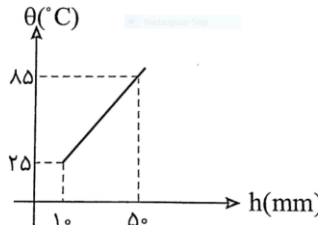
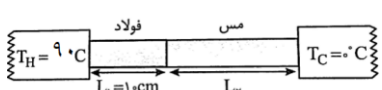
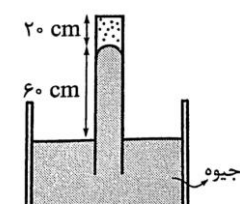
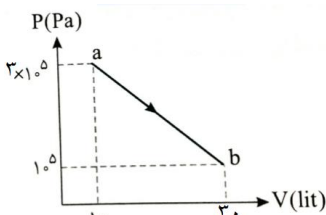
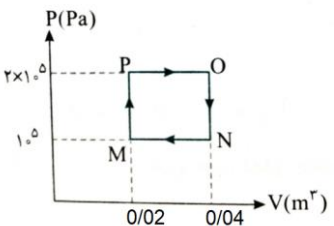


ساعات امتحان: ۱۰ صبح وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۸/۳/۱۸ تعداد سوالات: برگ	دبیرستان نمونه دولتی سلمان فارسی نوبت امتحانی: خرداد ماه ۹۸ رشته: ریاضی نام دبیر: امضای دبیر:	سوالت درس: فیزیک نام و نام خانوادگی: نمره برگه: پایه: دهم شماره کلاس: ۱۰۱ نمره باحروف:
---	---	---

سوال	بارم
۱	۰/۵
الف- در شکل روبرو یکی از زاویه های یک قطعه دوزنقه ای شکل با نقاله نشان داده شده عدد درست و دقیق را با خطای آن گزارش کنید.  ب- صفحه نمایشگر یک آمپرسنج رقمی در شکل روبرو نشان داده شده عدد درست را همراه خطا گزارش کنید. 	
۲	۱/۲۵
برروی یک کفه ترازو وزنه ۶۰۰ گرمی و بر روی کفه دیگر یک استوانه مدرج به شعاع ۴ سانتی متر و وزن ۱/۰۸ نیوتن قرار دارد درون استوانه تا ارتفاع ۴ سانتی متر آب میریزیم اگر با انداختن ۱۰ عدد سکه مشابه درون آب، ارتفاع آب به ۵ سانتی متر برسد و دو کفه ترازو معادل شوند چگالی آلیاژ به کار رفته در سکه را بدست آورید. $g=10 \text{ N/kg} \quad \rho=1 \text{ g/cm}^3 \quad \pi=3$	
۳	۱/۵
در شکل روبرو گلوله آونگ به طول یک متر از نقطه A رها می شود و با سرعت V از پایین ترین نقطه مسیر می گذرد هنگامی که سرعت گلوله به $V = \frac{\sqrt{2}}{2}$ می رسد زاویه نخ با راستای قائم چند درجه است؟ (از مقاومت هوا صرف نظر می شود. $\cos 53 = 0/6$ $g=10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$) 	
۴	۱
جسمی به جرم ۲kg را مطابق شکل با سرعت اولیه ۵m/s مماس بر سطح رو به پائین پرتاب می کنیم اگر سرعت جسم پس از ۱۲m جابه جایی روی سطح به ۸m/s برسد کار نیروی اصطکاک چند ژول است؟ $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ 	

۰/۵	چرا وقتی قلم موئی را از آب بیرون می آوریم موهای آن به هم می چسبند؟	۵
۱/۵	<p>مساحت سطح مقطع لوله U شکل روبرو ۱۰ سانتی متر مربع است نیروئی که ته لوله بر مایع وارد می کند چند نیوتن است؟ (ته لوله سمت چپ بسته است) $\rho = 10^5$ هوا</p> <p>مایع ۱ $\rho = 3 \frac{gr}{cm^3}$ مایع ۲ $\rho = 2 \frac{gr}{cm^3}$ $g = 10 \frac{N}{kg}$</p> 	۶
۱	<p>اگر در یک استوانه مکعب چوبی به ابعاد ۳۰ cm را در آب غوطه ور سازیم $\frac{2}{3}$ از حجم مکعب در آب فرو می رود اگر سطح مقطع ظرف 1800 cm^2 باشد افزایش فشار وارد بر کف ظرف چند کیلو پاسکال خواهد بود؟ $\rho = 1 \frac{gr}{cm^3}$ آب</p> 	۷
۱	<p>در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.</p> <p>- در دماسنج نواری دو فلزی در هنگام گرم شدن تیغه با ضریب انبساط کمان خارجی را تشکیل می دهد.</p> <p>- برای آب نقطه ای موسوم به وجود دارد که در آن سه حالت یخ، آب و بخار در تعادل اند.</p> <p>- در طول دستگاه همواره بسیار نزدیک به حالت تعادل بوده و سریع به تعادل می رسد چنین فرآیندی را می نامند.</p> <p>- در موتور بنزینی بخشی از انرژی حاصل از سوخت سبب حرکت پیستون می شود این حرکت از طریق و میل لنگ به حرکت چرخشی تبدیل می شود.</p>	۸
۱	<p>جمله های درست و نادرست تعیین کنید.</p> <p>۱- وقتی آب از یخ به حالت مایع تبدیل می شود شبکه بلوری وجود دارد و آرایش مولکول ها یکنواخت تر می شود و در نتیجه حجم اشغال شده کاهش می یابد.</p> <p>۲- شبنم صبحگاهی باعث گرمتر شدن برگ گیاهان می شود.</p> <p>۳- در هر یخچال می خواهیم با صرف کمترین کار ممکن کمترین گرما را از منبع دما پائین بگیریم.</p> <p>۴- کارنو دریافت که ماشین فرضی با بیشترین کارائی بازده اش مستقل از ماده کاری است.</p>	۹
۱/۵	<p>پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف - چرا در برخی از فصل های سال بعضی از درب ها در چارچوب خود گیر می کنند؟</p> <p>ب - اهنگ تبخیر سطحی به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد)</p> <p>ج - چرا آب بهترین مایع برای استفاده در سیستم خنک کننده مانند رادیاتور اتومبیل است؟</p>	۱۰

	نام و نام خانوادگی:	
۰/۷۵	شماره صندلی: نمودار تغییرات دما بر حسب درجه سلسیوس ، بر حسب ارتفاع ستون جیوه به صورت زیر است. اگر این دماسنج را در بخار آب جوش در فشار یک اتمسفر قرار دهیم ارتفاع ستون جیوه در آن چند میلی متر خواهد بود. 	۱۱
۱	اگر یک قطعه فلز با ضریب انبساط طولی 10^{-4} عکس درجه کلوین را از دمای -20 درجه سانتی گراد به دمای 353 K برسانیم چگالی آن تقریباً چند درصد و چگونه تغییر می کند؟	۱۲
۱/۵	در ظرفی به جرم 800 گرم که محتوی 320 گرم آب 90 درجه سانتی گراد است 0.5 کیلوگرم یخ -20 درجه سانتی گراد اضافه می کنیم چه مقدار یخ باقی می ماند؟ $c = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{C}}$ یخ $L_f = 336000 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$ آب $C = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{C}}$ ظرف $c = 420 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{C}}$	۱۳
۱	دو میله فولادی و مسی به طول های L_1 و L_2 بین دو منبع حرارتی قرار دارند اگر رسانندگی گرمائی فولاد و مس به ترتیب $60 \frac{\text{J}}{\text{msk}}$ و $420 \frac{\text{J}}{\text{msk}}$ و دمای سطح مشترک بین دو میله 20 درجه سانتی گراد باشد طول L_2 چند سانتی متر است؟ 	۱۴
۱	در شکل روبرو در دمای ثابت مقداری هوا در بالای لوله محبوس شده است. لوله را کمی بیشتر وارد جیوه می کنیم و در نتیجه ارتفاع ستون هوا نصف می شود اگر فشار هوای بیرون 76cmHg باشد ارتفاع ستون جیوه درون لوله در حالت دوم چند cm است؟ هوا گاز کامل فرض شود. 	۱۵

۰/۵	وقتی در بطری نوشابه گازدار خیلی سرد را با سرعت زیاد باز می کنیم هاله رقیقی در اطراف دهانه نوشابه ایجاد می شود دلیل تشکیل این هاله چیست؟	۱۶
۰/۵	<p>در نمودار روبرو انرژی درونی گاز چگونه تغییر می کند؟</p> 	۱۷
۱/۲۵	<p>در شکل روبرو چرخه یک مول گاز تک اتمی در یک ماشین گرمائی نشان داده شده است بیشینه بازده ماشین گرمائی که بین بالاترین و پائین ترین دمای چرخه عمل میکند چقدر است؟</p> $R = \frac{25}{3} \frac{\text{J}}{\text{mol}\cdot\text{K}}$ 	۱۸
۱/۷۵	<p>ضریب عملکرد یک یخ ساز فریزر $k=5$ است این یخ ساز در هر ساعت یک کیلو گرم آب با دمای 10°C درجه سانتی گراد را به یخ با دمای -5°C درجه سانتی گراد تبدیل می کند. این یخ ساز در هر ساعت چند کیلو ژول گرما به محیط می دهد؟</p> $L_f = 336000 \frac{\text{J}}{\text{kg}} \quad C = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{C}} \quad c = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}\cdot\text{C}}$	۱۹
	موفق باشید.	

