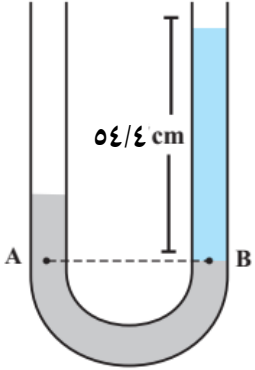
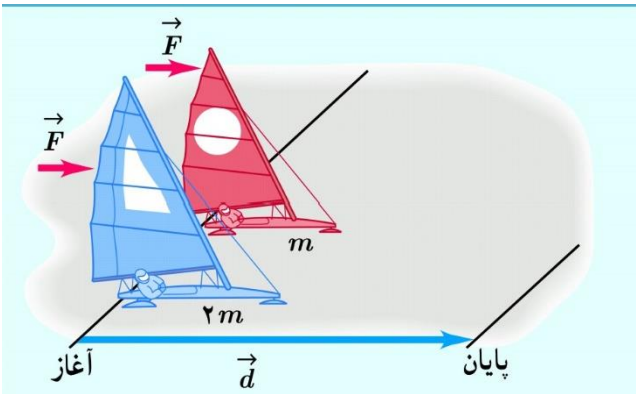


 <p>سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان دیرستان تیزهوشان دوره دوم شهید بهشتی</p>	<p>تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۴ صفحه نام دبیر: سرابی طراح سؤال: سرابی</p>	<p>باسمه تعالی  جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک</p>	<p>نام آزمون: فیزیک (۱) نام آموزشگاه: تیزهوشان شهید بهشتی دوره دوم نام و نام خانوادگی: پایه و رشته: دهم علوم تجربی شماره کلاس: شماره آمار:</p>
--	--	--	--

نمره	پرسش ها	شماره
۱	<p>تعریف کنید: الف) کمیت فیزیکی ب) سال نوری</p>	۱
۰/۷۵	<p>جسمی به چگالی 8 g/L را درون یک استوانه مدرج آب می اندازیم. سطح آب از مقابل عدد 250 سانتی متر مکعب به مقابل عدد 750 سانتی متر مکعب می رسد. جرم جسم چند کیلوگرم است؟</p>	۲
۰/۵	<p>تبدیل مقابل را با استفاده از ضریب تبدیل مناسب انجام دهید: $108 \text{ km/h} = ? \text{ m/s}$</p>	۳
۱	<p>گزینه درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید: الف) شناور ماندن گیره فلزی بر سطح آب ناشی از (نیروی شناوری - کشش سطحی) است. ب) سطح جیوه درون لوله مویین به صورت (فرورفته - برآمده) است. پ) اختلاف فشار درون شاره (مستقل از - وابسته به) فشار هوا است. ت) در حالتی که چگالی جسم و آب یکسان باشد، جسم در آب به صورت (شناور - غوطه ور) در می آید.</p>	۴
۱	<p>پاسخ دهید: الف) چرا ضخامت دیواره سد از بالا به پایین افزایش می یابد؟ ب) چرا پدیده پخش درگازها سریع تر از مایع رخ می دهد؟</p>	۵

۰/۷۵	<p>۶ از شیر آبی که قطر دهانه آن ۲cm است آب با جریان ملایم و تندی ۵cm/s خارج می شود. هنگامی که شعاع سطح قاعده آب به ۰/۲۵cm می رسد، تندی آب چند cm/s است؟</p>	۶
۰/۷۵	<p>۷ در شکل داده شده درون لوله جیوه وجود دارد، در شاخه سمت راست لوله آنقدر آب می ریزیم تا ارتفاع آب به ۵۴,۴ سانتیمتر برسد، اختلاف ارتفاع جیوه در دو شاخه چند سانتیمتر است؟</p>  <p>چگالی جیوه = $13.6 \frac{g}{cm^3}$ چگالی آب = $1 \frac{g}{cm^3}$</p>	۷
۱	<p>۸ انرژی درونی را تعریف کنید و عوامل موثر بر آنرا نام ببرید.</p>	۸
۱/۲۵	<p>۹ درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید:</p> <p>الف) انرژی جنبشی با تندی جسم رابطه مستقیم دارد. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ب) منفی کار نیروی وزن مستقل از انتخاب مبدا پتانسیل است. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>پ) در سقوط جسم همواره انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل گرانشی در نیمه مسیر برابر می باشند. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ت) الزاماً کار کل انجام یافته در یک جابجایی معین برابر صفر است که جسم با تندی ثابت حرکت کند. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p> <p>ث) یک وات برابر است با یک ژول در ثانیه. <input type="checkbox"/> صحیح <input type="checkbox"/> غلط</p>	۹
۱	<p>۱۰ دو قایق بادبانی دارای جرم های m و $2m$ روی دریاچه افقی وبدون اصطکاکی قرار دارند ونیروی ثابت و یکسان F به هر دو وارد می شود. هر دو قایق از حال سکون شروع به حرکت می کنند و از خط پایان به فاصله d می گذرند. تندی قایق ها درست پس از عبور از خط پایان مقایسه کنید.</p> 	۱۰

۰/۷۵	<p>۱۱ جسمی را در امتداد قائم به سوی بالا پرتاب می کنیم. اگر تندی جسم در نیمه مسیر حرکت به 8 m/s برسد با صرف نظر از مقاومت هوا، جسم حداکثر تا چه ارتفاعی بالا می رود. $g = 10\text{ N/kg}$</p>	۱۱
۱	<p>۱۲ شخصی جعبه ای را توسط طنابی با نیروی ثابت 200 N روی سطحی هموار و با اصطکاک ناچیز، به اندازه 10 m جابجا می کند. اگر طناب بار استای قائم زاویه 53° درجه را تشکیل داده باشد: الف) کار انجام شده توسط این نیرو را حساب کنید. $\cos 53^\circ = 0.6$ ب) کار نیروی وزن در این جابجایی چقدر است؟</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>۱۳ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) کمیت دماسنجی در ترموکوپل است. ب) تغییر حالت جامد به بخار را می گویند. پ) برای آشکارسازی تابش های فرسرخ از ابزاری موسوم به استفاده می شود. ت) در رساناهای فلزی سهم در رسانش گرما بیشتر از اتم هاست. ث) میعان وارون فرایند است</p>	۱۳
۲	<p>۱۴ به سوالات پاسخ دهید : الف) علت یخ زدن دریاچه ها از بالا به پایین چیست؟ ب) برای خنک کردن موتور اتومبیل از چه مایعی استفاده می شود؟ چرا؟ پ) وجود ناخالصی درون مایع چه تاثیری بر دمای انجماد آن دارد؟ ت) آهنگ تبخیر سطحی به چه عواملی بستگی دارد؟ (دومورد)</p>	۱۴
۰/۵	<p>۱۵ در شکل مقابل درون بطری ها آب سرد و گرم وجود دارد و بین دهانه آنها کارت ویزیت قرار گرفته است، اگر کارت ویزیت را از بین دهانه بطری ها بیرون بکشیم: الف) در کدام شکل آب بطری ها جابجا می شود؟ ب) این همرفتی طبیعی است یا واداشته؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>شکل (۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شکل (۱)</p> </div> </div>	۱۵

۱	دمای جسمی برابر ۳۲۳ کلوین است. دمای این جسم را بر حسب فارنهایت حساب کنید.	۱۶
۱/۵	<p>الف) دمای یک قرص فلزی به ضریب انبساط سطحی: $\frac{1}{k} \times 10^{-5}$ و قطر ۲۰ cm را از ۵۰- درجه سلسیوس به ۱۵۰+ درجه سلسیوس می‌رسانیم. میزان افزایش شعاع قرص را حساب کنید.</p> <p>ب) دو مورد از کاربرد نوار دوفلزه را نام ببرید</p>	۱۷
۰/۵	<p>در هریک از حالت های زیر گرمای ویژه جسم چگونه تغییر می کند. از عبارات های (افزایش - کاهش - ثابت) استفاده کنید.</p> <p>الف) برای جرم معینی از جسم، گرمای داده شده را دو برابر کنیم. ()</p> <p>ب) برای یک تغییر دمای معین، جرم جسم را نصف کنیم. ()</p>	۱۸
۲/۵	<p>درون کتری برقی با توان ۱۶۸W قطعه یخ به جرم ۰/۲kg و دمای ۱۰- درجه سلسیوس می‌اندازیم.</p> <p>الف) پس از گذشت چه زمانی آب حاصل از ذوب یخ به کمترین حجم می‌رسد.</p> <p>ب) نمودار دما بر حسب زمان را برای این تغییر حالت با دقت رسم کنید.</p> <p>$c = 2100 \text{ J/kg.k}$ یخ $c = 4200 \text{ J/kg.k}$ آب $L_f = 336 \text{ J/g}$ یخ</p>	۱۹
۲۰	موفق باشید	

الف) در فیزیک هر چیزی که بتوان آن را اندازه گرفت صد طول صدم تندی. تندی... تندی

ب) مسافتی که چون در مدت زمان یک سال در خلاص می پیماید یک سال نوری می نامند. وان ایامار یا غایش می دهند. تو صم دانسته باشید این یک واحد اندازه گیری طول می باشد.

$$2) \rho = \frac{m}{V} \quad \Delta V = \rho \Delta V = 750 - 250 = 500 \text{ cm}^3 = 500 \times 10^{-3} \text{ L}$$

$$\frac{g}{L} : \lambda = \frac{m}{500 \times 10^{-3}} \rightarrow m = 400 \times 10^{-3} = 400 = 0.4 \text{ Kg}$$

$$3) 10.8 \frac{\text{km}}{\text{h}} = ? \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$10.8 \frac{\text{km}}{\text{h}} \times \frac{10^3 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} = \frac{10.8 \times 10^3}{3600} = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

4) الف) کشش سطحی ب) به آرمه ب) مستقیم از (ت) غوطه ور
 5 - با توجه به فشار ارجحیات در مایعات هر چه عمق سطح بیشتر شود فشار سطح افزایش میابد در بافتن لایه چون در مسافت پایین سد عمق بیشتری از سطح قرار میگیرد و فشار بیشتری بر آن مسافت وارد می شود بر این اساس می توانست فشار ناشی از سطح را کم کنند. در مسافت پایین حجم ترو با ضخامت بیشتری ساخته می شود.

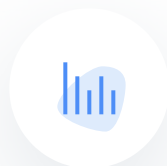
$$2) A_1 V_1 = A_2 V_2 \quad \pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2 \quad 1 \times 5 = \left(\frac{1}{4}\right)^2 v_2$$

$$5 = \frac{1}{16} v_2^2 \quad v_2^2 = 5 \times 16 \quad v_2 = 4\sqrt{5} \frac{\text{cm}}{\text{s}}$$



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد