
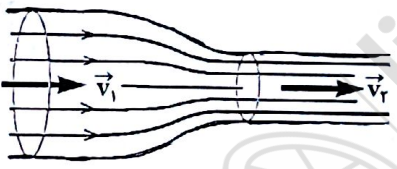
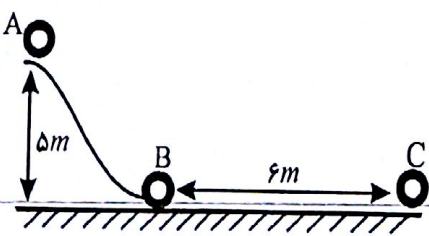
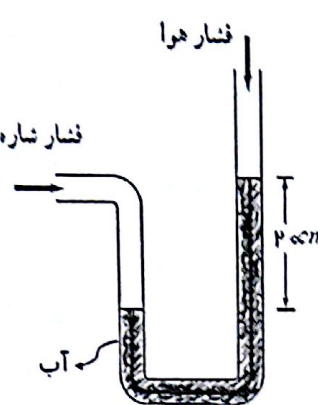


نام درس : فیزیک ۱	 اداره کل آموزش و پرورش استان بازنندگان اداره آموزش و پرورش شهرستان فریدونکنار دبیرستان نمونه دولتی باقرالعلوم (ع)	تاریخ امتحان ۱۳۹۷/۳/۱۲
پایه : دهم		مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
رشته : تجربی		ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح
نام دبیر : زرودی		تعداد صفحه : ۳

اللهم اخر جني من ظلمات الوهم و اكرمني بنور الفهم \*اللهم افتح علينا ابواب رحمتك و انشر علينا خزائن علومك\*  
 برحمتك يا ارحم الراحمين

ردیف	سوالات	توجه: (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)	بارم
۱	جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید الف- برای اندازه گیری های درست و قابل اطمینان به یکاهایی نیاز داریم که ..... و دارای قابلیت باز تولید در مکان های مختلف باشند ب- کار نیروی وزن برابر منفی ..... است پ- نیروی جاذبه بین مولکولهای همسان را ..... می نامند ت- ..... نوعی انتقال گرماست که نیاز به محیط مادی ندارد. ث- اگر دمای آب از $10^{\circ}\text{C}$ به صفر درجه سلسیوس برسد چگالی آن ابتدا ..... و سپس ..... می یابد. ج- دمای کلید الکتریکی است که بر اساس ..... عمل می کند		۱,۷۵
۲	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید الف- توان یک کمیت (اصلی- فرعی) است ب- اگر جرم جسمی را ۲ برابر و تندی آن را نصف کنیم انرژی جنبشی آن (۲ برابر- نصف) می شود پ- اگر مایع به آهستگی سرد شود جامد ( بلورین- بی شکل) به وجود می آید ت- عامل اصلی ایجاد جریان همرفتی ( کاهش چگالی- کاهش جرم) مولکولهای سیال است		۱
۳	به سوالات زیر پاسخ دهید الف- چرا وقتی یک دیوار بزرگ را هل می دهیم کاری انجام نداده ایم؟ ب- چرا هنگام طوفان بعضی از سقف های شیر وانی بلند می شوند؟ پ- چرا در ارتفاعات برف دیرتر آب می شود؟ ت- چرا عرق کردن باعث خنک شدن بدن می شود؟ ث- یک لیوان آب جوش زودتر خنک می شود یا یک لیوان چای با همان دما؟ چرا؟ ج- اگر انگشت خود را درون ظرف آبی که روی یک ترازو قرار دارد وارد کنیم عددی که ترازو نشان می دهد بیشتر می شود. چرا؟		۰,۵ ۰,۵ ۰,۵ ۰,۵ ۰,۵ ۰,۵
۴	الف- آهنگ رسانش گرما در یک میله به چه عواملی بستگی دارد. (۲ مورد) ب- فشار در یک مایع معین به چه عواملی بستگی دارد با یک آزمایش این موضوع را نشان دهید. پ- یک آزمایش طراحی کنید که نیروی کشش سطحی آب را به خوبی نشان دهد. ت- انبساط گرمایی را بر اساس دیدگاه میکروسکوپی (ساختار مولکولی) توجیه کنید.		۰,۵ ۰,۷۵ ۰,۷۵ ۰,۷۵

۱	<p>الف- مرتبه بزرگی تعداد نفس هایی را که شخص در طول عمرش می کشد تخمین بزنید. طول عمر میانگین انسان حدود ۷۵ سال و در هر دقیقه ۲۵ بار نفس می کشد.</p> <p>ب- عدد مقابل توسط یک ریز سنج رقمی اندازه گیری شده است. رقم غیر قطعی و خطای آن را مشخص کنید.</p> <p><math>20/083 \text{ mm}</math></p>	۵
۰,۵	<p>تبدیل واحد کنید و با نماد علمی نمایش دهید.</p> <p><math>2100 \text{ cg/lit} = ? \text{ Kg/m}^3</math></p>	۶
۰,۲۵	<p>چگالی جسمی <math>2000 \text{ kg/m}^3</math> است <math>400 \text{ gr}</math> از این ماده چه حجمی را بر حسب <math>\text{cm}^3</math> اشغال می کند؟</p> <p>الف- ۲۰۰۰      ب- ۰/۰۲      پ- ۸۰۰      ت- ۲۰۰</p>	۷
۰,۲۵	<p>حرکت براونی نشان دهنده ی کدام یک از ویژگیهای زیر است؟</p> <p>الف- سرعت زیاد مولکولهای هوا      ب- حرکت کاتوره ای و نامنظم مولکولهای هوا</p> <p>پ- حرکت نوسانی ذرات یک جسم      ت- لغزش مولکولهای یک مایع روی یکدیگر</p>	۸
۰,۷۵	<p>توان یک بالابر برقی <math>32 \text{ kw}</math> و جرم آن با سرنشینانش <math>800 \text{ kg}</math> است این بالابر در مدت <math>20 \text{ s}</math> از طبقه ی همکف به طبقه چهارم در ارتفاع <math>16 \text{ m}</math> می رود بازده ی این بالابر چند درصد است؟</p>	۹
۱	<p>سکه ای به مساحت <math>5 \text{ cm}^2</math> را در ته یک پارچ قرار داده و روی آن <math>40 \text{ cm}</math> مایع به چگالی <math>1/2 \text{ g/cm}^3</math> می ریزیم اگر فشار هوا <math>100 \text{ kpa}</math> باشد</p> <p>الف- فشار وارد بر ته پارچ چند پاسکال است؟</p> <p>ب- نیرویی که به سطح سکه وارد می شود چند نیوتن است؟</p> <p><math>g = 10 \text{ N/kg}</math></p>	۱۰
۰,۷۵	<p>در شکل مقابل اگر شعاع مقطع (۲) نصف شعاع مقطع (۱) باشد و آب باتندی <math>4 \text{ m/s}</math> از مقطع (۱) عبور کند تندی آب به هنگام عبور از مقطع (۲) چقدر خواهد بود؟</p> 	۱۱
۱	<p>یک تانکر آهنی <math>2000</math> لیتری را در دمای <math>10^\circ \text{C}</math> از نفت پر می کنیم اگر تانکر به منطقه ای که دمای هوای آنجا <math>40^\circ \text{C}</math> است برود چقدر از نفت سرریز خواهد شد؟</p> <p><math>\alpha_{\text{نفت}} = 10^{-2} \text{ 1/K}</math> و <math>\alpha_{\text{آهن}} = 12 \times 10^{-6} \text{ 1/K}</math></p>	۱۲
۱,۲۵	<p>در شکل مقابل، جسمی به جرم <math>3 \text{ kg}</math> از نقطه A روی سطح بدون اصطکاک AB شروع به لغزیدن می کند و به نقطه B می رسد. پس از طی مسافت <math>BC = 6 \text{ m}</math> متوقف می شود. مطلوب است:</p> <p>الف) انرژی پتانسیل گرانشی در نقطه A</p> <p>ب) سرعت جسم در نقطه B</p> <p>ج) کار نیروی اصطکاک در مسیر BC</p> 	۱۳

۱	<p>در شکل مقابل، فشار هوا <math>10^5</math> pa است.</p> <p>الف) فشار گاز درون مخزن چند پاسکال و چند سانتیمتر جیوه است؟</p> <p>ب) فشار پیمانه‌ای چند پاسکال و چند سانتی متر جیوه است؟</p> <p>(<math>\rho_{Hg} = 13600 \frac{kg}{m^3}</math>, <math>\rho_{H_2O} = 1000 \frac{kg}{m^3}</math>, <math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math>)</p> 	۱۴
۱,۲۵	<p>چه مقدار گرما باید به <math>10\text{ kg}</math> یخ صفر درجه سلسیوس بدهیم تا ربع آن به بخار <math>100^\circ\text{C}</math> تبدیل شود؟</p> <p><math>L_v = 2256000\text{ j/kg}</math>      <math>L_f = 336000\text{ j/kg}</math></p> <p><math>c_{p1} = 4200\text{ j/kg.k}</math></p>	۱۵
۰,۷۵	<p>درون یک چاله آب <math>2/5\text{ kg}</math> آب صفر درجه سلسیوس جمع شده است. در اثر تبخیر سطحی قسمتی از آن بخار شده و بقیه یخ می زرد. جرم آبی که یخ زده را حساب کنید.</p> <p><math>L_v = 2256000\text{ j/kg}</math>      <math>L_f = 336000\text{ j/kg}</math></p>	۱۶
۱	<p>یک حباب به حجم <math>0/2\text{ cm}^3</math> از عمق <math>40</math> متری یک دریاچه با دمای <math>7^\circ\text{C}</math> تا سطح آب بالا می آید که در آن جا دما <math>27^\circ\text{C}</math> است در لحظه ای که حباب به سطح آب می رسد حجم آن چقدر می شود؟</p> <p>فشار هوا <math>10^5\text{ pa}</math> و چگالی آب <math>1000\text{ kg/m}^3</math></p>	۱۷
۰,۷۵	<p>مقداری گاز کامل در دمای <math>27^\circ\text{C}</math> درون یک سیلندر قرار دارد در فشار ثابت حجم گاز را <math>20\%</math> درصد افزایش می دهیم دمای گاز به چند کلونین می رسد؟</p>	۱۸
۲۰	<p><b>موفق باشید</b></p> 