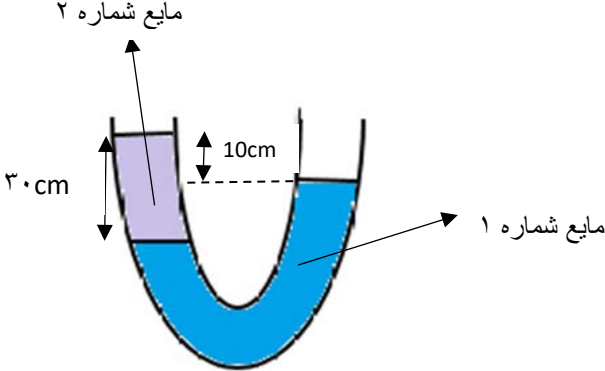


<p>نام و نام خانوادگی: بسمه تعالی رشته: تجربی شماره کارت: دبیرستان غیرانتفاعی فرهیختگان نو نام دبیر: سلوکی کلاس: دهم مدت آزمون: ۹۰ دقیقه تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۳/۵ نمره با عدد: نمره با حروف: شماره صفحه:</p>		
پارم		
۱/۵	<p>۱. در جملات زیر گزینه صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید ؟</p> <p>الف) نیروهای بین مولکولهای همسان را (هم چسبی - دگر چسبی) می نامند. ب) علت راه رفتن برخی حشرات بر روی سطح آب به دلیل وجود (دگر چسبی - کشش سطحی آب) است . پ) گستره دماسنجی یک ترموکوپل به (جنس - طول) سیم های آن بستگی دارد. ج) با افزایش عمق از سطح آزاد شاره ، فشار ناشی از شاره (افزایش - کاهش) می یابد. د) دستگاه گردش خون مثالی از انتقال گرما به روش همرفت (واداشته - طبیعی) و انتقال گرما از مرکز خورشید به سطح آن به روش همرفت (طبیعی - واداشته) انجام می گیرد.</p>	
۲	<p>۲. علت پدیده های زیر را بنویسید .</p> <p>الف) با ریختن چند قطره جوهر درون لیوان آب پس از مدتی رنگ آب به تدریج تغییر می کند. ب) جیوه سطح شیشه را تر یا خیس نمی کند. ج) بهتر است قفل و کلید در هم جنس باشند. د) غذا در دیگ زودپز سریع تر می پزد.</p>	
۰/۵	<p>۳. هریک از پدیده های زیر را با کدام یک از اصل های ارشمیدسی ، برنولی، و یا معادله پیوستگی توجیه می شوند.</p> <p>الف) شناور ماندن کشتی های فولادی روی آب ب) نیروی بالا بر وارده به بال های هواپیما.</p>	

بارم	ردیف
۲/۵	<p>۴. آزمایشهای زیر را طراحی کنید. الف) آزمایشی که بتوان گرمای ویژه جسم نامعلوم را به دست آورد.</p> <p>ب) آزمایشی که بتوان نشان داد فشار در یک عمق معین از یک مایع به جهت گیری سطحی که فشار به آن وارد می شود بستگی ندارد.</p>
۰/۵	<p>۵. شخصی یکبار از پله های ساختمان بالا می رود و به طبقه سوم می رسد و بار دیگر با آسانسور می رود و به طبقه سوم می رسد انرژی پتانسیل گرانشی در کدام حالت بیشتر است؟ چرا؟</p>
۱/۵	<p>۶. تبدیل واحدهای زیر را انجام داده و به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>الف: $0/0025Pm^3 = ? Mm^3$</p> <p>ب: $50\mu m = ? km$</p>
۰/۷۵	<p>۷. جسمی به شکل مکعب مستطیل و ابعاد ۵ سانتی متر و ۱۰ سانتی مترو ۱۵ سانتی متر داریم اگر چگالی جسم ۲ کیلوگرم بر متر مکعب باشد جرم این جسم چند کیلوگرم است؟</p>

۱/۲۵	<p>۸. آسانسوری با سرعت ثابت ۱۰ نفر مسافر را در مدت ۳ دقیقه تا ارتفاع ۸۰ متری بالا می برد اگر جرم متوسط هر نفر ۸۰ کیلوگرم و جرم آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرم باشد توان متوسط موتور آن چند وات است؟ ($g=10 \text{ m/s}^2$)</p>	۸
۱/۲۵	<p>۹. از بالای ساختمانی به ارتفاع ۳۰ متر جسمی به جرم ۲۰۰ گرم از حال سکون رها می شود و در امتداد قائم سقوط می کند جسم با تندی ۲۰ متر بر ثانیه زمین می رسد کارنیروی مقاومت هوا را به دست آورید</p>	۹
۱/۲۵	<p>۱۰. اگر چگالی آب دریا 1000 kg/m^3 باشد در چه عمقی فشار کل ۳ برابر فشار جو در سطح دریاست؟ فشار جو را $P_0 = 10^5$ پاسکال و شتاب گرانش $g = 10 \text{ m/s}^2$ در نظر بگیرید.</p>	۱۰
۱/۲۵	<p>۱۱. در شکل مقابل چگالی مایع شماره ۱ چقدر است؟</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right;">$\rho_2 = 2 \frac{g}{\text{cm}^3}$</p>	۱۱
۱/۵	<p>۱۲. ظرفی از جنس آلومینیوم به حجم یک لیتر در دمای صفر درجه سلسیوس پر از مایع است اگر دمای ظرف و مایع درون آن را به ۷۰ درجه سلسیوس برسانیم بدون اینکه تبخیری صورت گیرد ۵ سانتی متر مکعب از مایع بیرون می ریزد ضریب انبساط حجمی مایع چقدر است؟ $\alpha_{AL} = 23 \times 10^{-6}$</p>	۱۲

۱/۵	<p>۱۳. ۵۰۰ گرم بخار آب ۱۰۰ درجه سلسیوس چه اندازه گرما از دست می دهد تا به آب ۹۰ درجه سلسیوس تبدیل شود؟</p> <p>$C = 4200 \text{ j / Kgc}$</p> <p>$L_v = 225 \times 10^3 \text{ j / kg}$</p>	
۱/۵	<p>۱۴. توسط یک دستگاه گرماده به توان ۲۰۰ وات و بازده ۵۰ درصد چند ثانیه طول می کشد تا ۵۰۰ گرم آب ۲۰ درجه سلسیوس به آب ۱۰۰ درجه سلسیوس تبدیل شود. (گرمای ویژه آب ۴۲۰۰ ژول برکیلوگرم کلوین)</p>	
۱/۲۵	<p>۱۵. قطعه ای فلزی به ابعاد ۴۰ سانتی متر در ۳۰ سانتی متر در اختیار داریم اگر دمای آن از ۲۵ درجه سلسیوس به ۱۰۰ درجه سلسیوس برسد افزایش سطح این قطعه فلزی چقدر است؟</p> <p>$\alpha = 1/2 \times 10^{-5} \frac{1}{K}$</p>	
۲۰	موفق باشید	