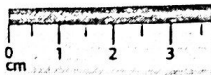

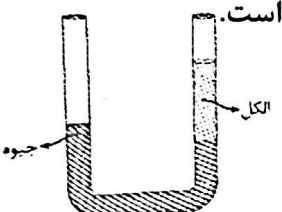
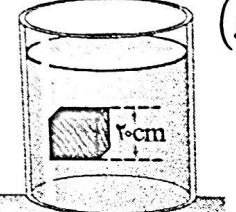
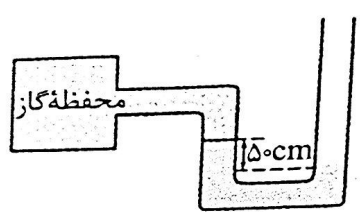
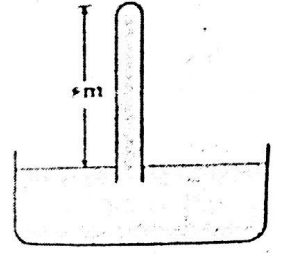
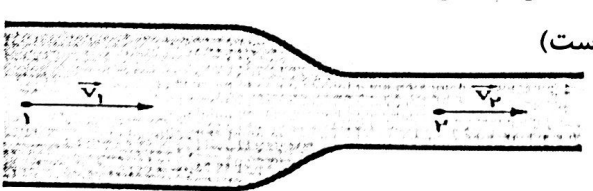


نام و نام خانوادگی:.....	باسمه تعالی	تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸
دبیرستان:.....	اداره آموزش و پرورش ناحیه/شهرستان.....	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:.....	مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دهم تجربی	امتحان فیزیک ۱ نیمسال اول	تعداد صفحه: ۳

۱/۵	<p>عبارات درست و نادرست را معین کنید.</p> <p>الف) یکای کمیت‌های فرعی با استفاده از یکاهای اصلی تعیین می‌شود. (درست - نادرست)</p> <p>ب) سال نوری یکای اندازه گیری زمان است. (درست - نادرست)</p> <p>پ) خورشید و ستارگان که دمای بسیار بالایی دارند، در حالت گاز هستند. (درست - نادرست)</p> <p>ت) جامدهای بلورین در یک الگوی سه بعدی تکرار شونده از واحدها و طرح منظم ساخته می‌شوند. (درست - نادرست)</p> <p>ث) انرژی جنبشی کمیتی برداری است. (درست - نادرست)</p> <p>ج) جهت نیروی شناوری همواره رو به بالا است. (درست - نادرست)</p>	۱
۲	<p>در هر یک از موارد زیر، دور گزینه مناسب خط بکشید.</p> <p>الف) برای محاسبه حجم جسم جامد نامنظم از (گولیس - استوانه‌ی مدرج حاوی مایع) استفاده می‌کنیم.</p> <p>ب) هنگام مدل سازی یک پدیده فیزیکی، باید (اثرهای مهم - اثرهای جزئی) را نادیده بگیریم.</p> <p>پ) نیروهای بین مولکولی (کوتاه برد - بلند برد) هستند.</p> <p>ت) نیروی دگرچسبی بین آب و شیشه تمیز از نیروی هم چسبی مولکول‌های آب (بیشتر - کمتر) است.</p> <p>ث) هر چه قطر لوله‌ی مویین کمتر باشد، ارتفاع ستون جیوه در آن (کمتر - بیشتر) است.</p> <p>ج) برای اندازه گیری فشار شاره محصور از (بارومتر - مانومتر) استفاده می‌کنیم.</p> <p>چ) در حرکت (لایه‌ای - متلاطم) شاره، نقش کلی جریان شاره تغییر می‌کند.</p> <p>ح) اگر تندی جسمی دو برابر شود، انرژی جنبشی آن (دو برابر - چهار برابر) می‌شود.</p>	۲
۲	<p>کوتاه و مختصر پاسخ دهید:</p> <p>الف) چگالی بنزین $10^2 \frac{kg}{m^3} \times \frac{6}{8}$ است. چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست؟</p> <p>ب) چرا پدیده پخش در گازها سریعتر از مایعات است؟</p> <p>پ) چرا توربچلی ترجیح داد در آزمایش خود از جیوه بجای آب استفاده کند؟</p> <p>ت) چرا در روزهایی که باد می‌وزد، ارتفاع موج‌های دریا بالاتر از ارتفاع میانگین می‌شود؟</p>	۳

۴	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان جرم یک سوزن ته گرد را با ترازوی آشپزخانه اندازه گیری کرد؟	۱												
۵	دقت اندازه گیری وسایل زیر را مشخص کنید. (الف)  (ب) 	۰/۵												
۶	مواردی از ستون (الف) که به ستون (ب) مربوط هستند، را بهم وصل کنید. (یک مورد اضافه است)	۱												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>الف</th> <th>ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>آزمون پذیری و اصلاح نظریه‌های فیزیکی</td> <td>نیروی دگر چسبی</td> </tr> <tr> <td>تشکیل حباب آب و صابون</td> <td>کشش سطحی</td> </tr> <tr> <td>چگالی جسم با چگالی شاره یکسان است</td> <td>نقطه‌ی قوت دانش فیزیکی</td> </tr> <tr> <td>نیروی بالابری وارد بر بال هواپیما</td> <td>غوطه وری</td> </tr> <tr> <td></td> <td>اصل برنولی</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	آزمون پذیری و اصلاح نظریه‌های فیزیکی	نیروی دگر چسبی	تشکیل حباب آب و صابون	کشش سطحی	چگالی جسم با چگالی شاره یکسان است	نقطه‌ی قوت دانش فیزیکی	نیروی بالابری وارد بر بال هواپیما	غوطه وری		اصل برنولی	
الف	ب													
آزمون پذیری و اصلاح نظریه‌های فیزیکی	نیروی دگر چسبی													
تشکیل حباب آب و صابون	کشش سطحی													
چگالی جسم با چگالی شاره یکسان است	نقطه‌ی قوت دانش فیزیکی													
نیروی بالابری وارد بر بال هواپیما	غوطه وری													
	اصل برنولی													
۷	تبدیل یکاهای زیر را انجام داده و پاسخ را بصورت نمادگذاری علمی بیان کنید.	۲												
	$0.048 \mu g = \dots \dots mg$ $120 \text{ nm}^3 = \dots \dots \text{ km}^3$ $3/7 \frac{m}{s} = \dots \dots \frac{Pm}{min}$													
۸	ظرفی می‌تواند، حداکثر ۲۰۰۰ گرم آب درون خود جای دهد، بیشینه مقدار روغنی که می‌توان در این ظرف ریخت، چند کیلوگرم است؟ $\left(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3} \cdot \rho_{\text{روغن}} = 0.8 \frac{g}{cm^3} \right)$	۱												
۹	چگالی جسم A، ۱/۵ برابر چگالی جسم B است. اگر جرم 500 cm^3 از جسم B برابر ۲۰۰g باشد، جرم 300 cm^3 از جسم A چند گرم است؟	۱												
۱۰	فشار هوا در سطح دریاچه‌ای 10^5 پاسکال است. فشار در چه عمقی از این دریاچه 500 kpa است. $\left(\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{kg}{m^3} \cdot g = 10 \frac{N}{Kg} \right)$	۱												

۱	<p>در شکل مقابل، اختلاف ارتفاع جیوه در دو شاخه ۴ cm است. ارتفاع الکل چند سانتیمتر است.</p>  <p>($\rho = ۸۰۰ \frac{kg}{m^3}$ الکل $\rho = ۱۳/۶ \frac{g}{cm^3}$ جیوه)</p>	۱۱
۱	<p>جسمی به طول ضلع ۲۰ cm، درون شاره‌ای غوطه ور و در حال تعادل است. فشار در بالا و پایین جسم به ترتیب برابر ۱۰۴ و ۱۰۶ کیلوپاسکال است. چگالی شاره چند کیلوگرم بر مترمکعب است. ($g = ۱۰ \frac{N}{Kg}$)</p> 	۱۲
۱/۵	<p>در شکل مقابل فشار هوا در محل $۱۰^۵ Pa$ است و چگالی مایع درون لوله $۴ \frac{g}{cm^3}$ می‌باشد. فشار گاز درون محفظه و فشار پیمانه ای هر کدام چند پاسکال است. ($g = ۱۰ N/Kg$)</p> <p>(اختلاف ارتفاع مایع در دو ستون ۵۰ cm است.)</p> 	۱۳
۱/۵	<p>در شکل زیر مساحت سطح مقطع انتهای لوله $۴ cm^2$ و فشار هوا در محل انجام آزمایش $۹ \times ۱۰^۴ Pa$ است. نیروی وارد بر انتهای لوله، چند نیوتن است؟ ($\rho = ۱۰۰۰ \frac{kg}{m^3}$ آب $g = ۱۰ \frac{N}{Kg}$)</p> <p>(ارتفاع آب داخل لوله آزمایش ۶ متر می‌باشد)</p> 	۱۴
۱	<p>در شکل روبرو، اگر تندی جریان آب در نقطه های ۱ و ۲ به ترتیب $۲۰ \frac{m}{s}$ و $۸۰ \frac{m}{s}$ باشد. شعاع لوله در قسمت (۱) چند برابر شعاع لوله در قسمت (۲) است. (سطح مقطع لوله دایره است)</p> 	۱۵
۱	<p>گلوله‌ای به جرم ۲۰۰ g، و انرژی جنبشی ۴۰ J با تندی ثابت حرکت می‌کند. تندی این گلوله را حساب کنید.</p>	۱۶