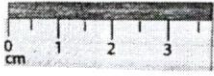

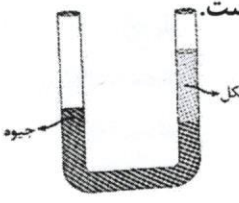
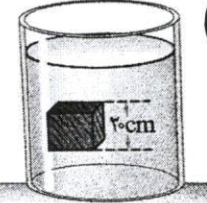
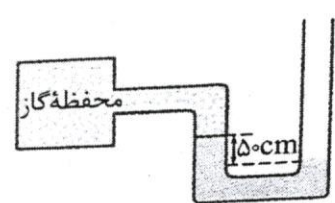
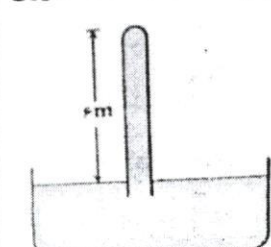
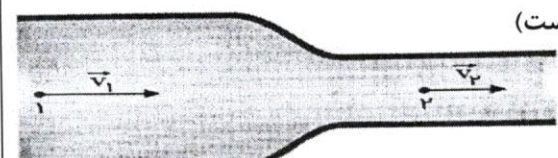


نام و نام خانوادگی:.....	باسمه تعالی	تاریخ: ۱۴۰۰/۱۰/۱۸
دبیرستان:.....	اداره آموزش و پرورش ناحیه/شهرستان.....	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
شماره کلاس:.....	مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه دهم تجربی	امتحان فیزیک ۱ نیمسال اول	تعداد صفحه: ۳

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 (کولیس - 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 موئین 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 <math>1.02 \frac{kg}{m^3} \times \frac{6}{8}</math> 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

۱	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان جرم یک سوزن ته گرد را با ترازوی آشپزخانه اندازه گیری کرد؟	۴												
۰/۵	<p>دقت اندازه گیری وسایل زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف)  (ب) </p>	۵												
۱	<p>مواردی از ستون (الف) که به ستون (ب) مربوط هستند، را بهم وصل کنید. (یک مورد اضافه است)</p> <table border="1" data-bbox="331 474 1391 846"> <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	۶
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													
۲	<p>تبدیل یکاهای زیر را انجام داده و پاسخ را بصورت نمادگذاری علمی بیان کنید.</p> <p><math>0.048 \mu g = \dots \dots mg</math></p> <p><math>120 \text{ nm}^3 = \dots \dots \text{ km}^3</math></p> <p><math>3/7 \frac{m}{s} = \dots \dots \frac{Pm}{min}</math></p>	۷												
۱	<p>ظرفی می‌تواند، حداکثر ۲۰۰۰ گرم آب درون خود جای دهد، بیشینه مقدار روغنی که می‌توان در این ظرف ریخت، چند کیلوگرم است؟ <math>\left( \rho = 1 \frac{g}{cm^3} \text{ آب} . \rho = 0.8 \frac{g}{cm^3} \text{ روغن} \right)</math></p>	۸												
۱	<p>چگالی جسم A، <math>1/5</math> برابر چگالی جسم B است. اگر جرم <math>500 \text{ cm}^3</math> از جسم B برابر <math>200 \text{ g}</math> باشد، جرم <math>300 \text{ cm}^3</math> از جسم A چند گرم است؟</p>	۹												
۱	<p>فشار هوا در سطح دریاچه‌ای <math>10^5</math> پاسکال است. فشار در چه عمقی از این دریاچه <math>500 \text{ kpa}</math> است.</p> <p><math>\left( g = 10 \frac{N}{Kg} . \rho = 1000 \frac{kg}{m^3} \right)</math></p>	۱۰												

۱	<p>در شکل مقابل، اختلاف ارتفاع جیوه در دو شاخه ۴ cm است. ارتفاع الکل چند سانتیمتر است.</p> <p>(<math>\rho_{\text{الکل}} = 800 \frac{kg}{m^3}</math> و <math>\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{g}{cm^3}</math>)</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. (<math>g = 10 \frac{N}{Kg}</math>)</p> 	۱۲
۱/۵	<p>در شکل مقابل فشار هوا در محل <math>10^5 Pa</math> است و چگالی مایع درون لوله <math>4 \frac{g}{cm^3}</math> می‌باشد. فشار گاز درون محفظه و فشار پیمانه ای هر کدام چند پاسکال است. (<math>g = 10 N/Kg</math>)</p> <p>(اختلاف ارتفاع مایع در دو ستون ۵۰ cm است.)</p> 	۱۳
۱/۵	<p>در شکل زیر مساحت سطح مقطع انتهای لوله <math>4 cm^2</math> و فشار هوا در محل انجام آزمایش <math>9 \times 10^4 Pa</math> است. نیروی وارد بر انتهای لوله، چند نیوتن است؟ (<math>\rho = 1000 \frac{kg}{m^3}</math> آب، <math>g = 10 \frac{N}{Kg}</math>)</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 <math>20 \frac{m}{s}</math> و <math>80 \frac{m}{s}</math> 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

موفق باشید.

# پاسخنامہ فزیک دہم تجربی

۱- الف) درست (ب) نادرست (پ) نادرست (ت) درست  
ہ) نادرست (ی) درست

ہر کد ام ۱۰/۲۵

۲- الف) استوانہ صوری حاوی آب (ب) اترہای جزئی (پ) کوتاہ برد

ت) بیسی تر (ث) کتر (ح) مانوستر (ی) صلاط (ن) چار برابر

ہر قسمت ۱۰/۲۵

۳- کوتاہ و مختصر پاسخ (ہد) ہر قسمت (۵/۱ نمبر) (پیش های تاب درسی)

۴- طراحی آزمائی = تمرین کتاب درسی (انمر)

۵- الف) ۵ cm (ب) ۱۰ cm

۱۰/۲۵ نمبر

۱۰/۲۵ نمبر

۶- آزمون پذیر و اصلاح تقریب های فزیک = نقطعی قوت دانش فزیک

تکلیل جاب آب و مایون = کشش سطحی

گپالی جسم با چگالی شاره نلسان است = خطوطوری

شروی بالابری وارد بر بال شعوبایما = اصل برنولی

ہر قسمت ۱۰/۲۵ نمبر







$$P_g = -\rho g h \quad -13$$

$$P_g = -\rho \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0 \quad -12$$

$$P_g = -2.0 \times 1.0 = -2.0 \times 1.0 \quad P_a$$

(درجه 1)

$$\Delta P = \rho g \Delta h \quad -12$$

$$\Delta P = \rho \times 1.0 \times 1.0 = \rho \times 1.0 \times 1.0 \times 1.0$$

$$\rho = \frac{\rho \times 1.0}{1} = 1.0 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

درجه 1

$$P_{\text{مختزن}} = P_0 + P_g = 1.0 + (-2.0 \times 1.0) = 1.0(1.0 - 2.0)$$

(درجه 1)

$$= 1.0 \times 1.0 \quad P_a$$

$$P = P_0 - \rho g h = 9 \times 1.0 - (1.0 \times 1.0 \times 9) \quad -14$$

انتقال اول

$$= 1.0(9 - 9) = 3 \times 1.0 \quad P_a$$

(درجه 1)

$$F = P \times A = 3 \times 1.0 \times 4 \times 1.0 = 12 \text{ N} \quad (درجه 1)$$

نیروی وارد بر انتقال اول

$$A_1 v_1 = A_2 v_2 \quad -15$$

معادله پیوستگی

درجه 1

$$\pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2 \Rightarrow \frac{r_1}{r_2} = \sqrt{\frac{v_2}{v_1}} = \sqrt{\frac{1.0}{2.0}} = 2$$

رابطه

$$K = \frac{1}{2} m v^2 \Rightarrow K_0 = \frac{1}{2} m \times 2^2 \quad -19$$

$$K = \frac{1}{2} m \times 1 \times v^2 \Rightarrow v^2 = \frac{K_0}{1} = K_0$$

درجه 1

$$v = \sqrt{K_0} = 2.0 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$