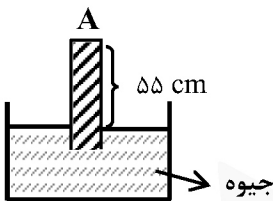
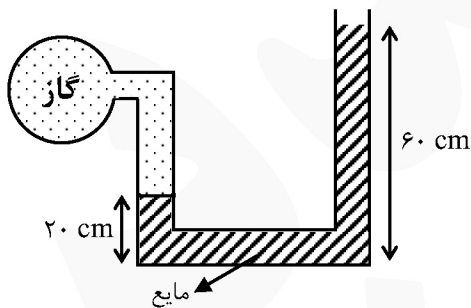
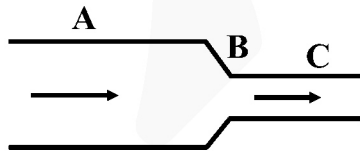


نام دانش آموز:		ای نام تو بهترین سرآغاز		سؤال امتحانی درس: فیزیک ۱	
نام خانوادگی:		وزارت آموزش و پرورش		نوبت: اول	
نام آموزشگاه: غیردولتی پسرانه الغدیر بابل		اداره کل آموزش و پرورش شهرستان بابل		تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۹	
ساعت شروع: ۸ صبح		شماره کلاس:		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
پایه: دهم		رشته: تجربی		تعداد صفحات: ۲ صفحه	
ردیف	شرح سؤال	صفحه ۱	بارم		
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را تعیین کنید: الف) استاندارد کنونی زمان براساس دقت بسیار زیاد ساعت‌های اتمی تعریف شده است. (درست - نادرست) ب) از دو جسم با حجم برابر، آنکه جرم بیشتری دارد چگالی کمتری دارد. (درست - نادرست) پ) مایعات تراکم‌ناپذیر و گازها تراکم‌پذیرند. (درست - نادرست) ت) با افزایش دما نیروی دگرچسبی افزایش می‌یابد. (درست - نادرست)	۱	۱		
۲	برای جاهای خالی کلمه‌های مناسب را انتخاب کنید. الف) سال نوری (Ly) یکای مناسبی برای کمیت است. (زمان - طول) ب) با ترازویی با دقت ، جرم جسمی ۱/۵ گرم اندازه گرفته شده است. (یک دسی‌گرم - یک گرم) پ) تندی کمیتی و جابجایی کمیتی است. (نرده‌ای - برداری) ت) نیروی شناوری یک کشتی شناور روی آب دریای خزر (کمتر از - بیشتر از - برابر با) نیروی وزن وارد بر آن است. ث) (مانومتر - بارومتر) وسیله‌ای برای اندازه‌گیری فشار گاز درون یک مخزن است. ج) تفاوت نیروهای هم‌چسبی و دگرچسبی در این است که، هم‌چسبی نیروی (جاذبه - دافعه) بین مولکول‌های همسان و دگرچسبی نیروی (جاذبه - دافعه) بین مولکول‌های ناهمسان است.	۲	۲		
۳	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) مدل‌سازی ب) اصل برنولی پ) جامد بی‌شکل (آمورف)	۱/۵	۱/۵		
۴	کدام یک از گزینه‌های زیر هر سه ، هم کمیت فرعی و هم نرده‌ای محسوب می‌شوند؟ (۱) تندی - کار - جرم (۲) چگالی - مساحت - کار (۳) حجم - سرعت - زمان (۴) وزن - کار - جریان الکتریکی	۰/۵	۰/۵		
۵	تبدیل یکاهای زیر را انجام دهید. (یک مورد را به دلخواه به روش زنجیره‌ای انجام دهید.) ۱) $0.9 \frac{g}{L} = \dots \dots kg/m^3$ ۲) $0.36 \frac{hm^2}{ks} = \dots \dots \frac{\mu m^2}{min}$ ۳) $2000 g + 40 dg = \dots \dots kg$	۱/۵	۱/۵		
۶	چگالی قطعه‌ای از فلز $0.8 g/cm^3$ می‌باشد، این قطعه را درون ظرفی پر از مایعی با چگالی $800 kg/m^3$ می‌اندازیم، اگر $120 g$ از مایع، از ظرف بیرون بریزد جرم قطعه فلز چند گرم است؟	۱/۵	۱/۵		
۷	یک مکعب به جرم $4 kg$ داریم که از فلزی با چگالی $5 g/cm^3$ ساخته شده است. اگر حفره‌ای به حجم $200 cm^3$ درون این جسم باشد، طول هر ضلع این مکعب چند سانتی‌متر است؟	۱/۵	۱/۵		

ردیف	فیزیک پایه دهم رشته تجربی (دی ۱۴۰۲)	شرح سؤال	صفحه ۲	بارم
۸	به طور کوتاه دلایل فیزیکی هر یک از پدیده‌ها را توضیح دهید. الف) آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله‌ور نیست. ب) بالا رفتن نفت از فتیله چراغ نفتی پ) پُف کردن پوشش بار کامیون هنگام حرکت ت) ایستادن حشرات روی سطح آب ث) کیسه محلول سرم را باید بالاتر از بدن بیمار بیاویزیم.		۲/۵	
۹	آزمایشی طراحی کنید که بتوان به کمک آن چگالی یک قطعه سنگ که شکل هندسی منظمی ندارد را بدست آوریم.		۱	
۱۰	درون ظرفی به عمق ۸۰ cm مایعی به چگالی ρ ریخته‌ایم، فشار کل وارد بر کف ظرف Pa ۸۷۲۰۰ است. اگر فشار هوای محیط ۸۰ Kpa باشد، چگالی مایع را بدست آورید؟ ($g \approx 10 \text{ N/kg}$)		۱/۵	
۱۱	در شکل زیر، نیروی وارد بر انتهای ته لوله چند نیوتن است؟ $A = 4 \text{ cm}^2$ و $P = 75 \text{ cmHg}$ $\rho = 13/6 \text{ g/cm}^3$ و $g \approx 10 \text{ N/kg}$		۱/۵	
۱۲	در شکل مقابل اگر فشار هوای محیط Pa 10^5 باشد، فشار پیمانه‌ای و فشار مخزن گاز چند پاسکال است؟ $\rho = 800 \text{ kg/m}^3$ و $g \approx 10 \text{ N/kg}$		۲	
۱۳	در شکل مقابل تندی آب در سطح مقطع A برابر 8 m/s است. الف) آهنگ جریان پایا شاره در سطح مقطع A را بدست آورید؟ ب) تندی آب در سطح مقطع C چقدر است؟ پ) در مقطع B تندی آب و فشار آب هر کدام نسبت به مقطع A چگونه تغییر خواهند کرد؟ $a_A = 6 \text{ cm}^2$ و $a_C = 2 \text{ cm}^2$		۲	
۲۰	جمع نمره	با آرزوی موفقیت		

ردیف	شرح سؤال	صفحه ۱	بارم
۱	الف) درست ب) نادرست پ) درست ت) نادرست	(هر مورد ۰/۲۵)	۱
۲	الف) طول ب) یک دسی گرم ت) برابر با ث) مانومتر ج) جاذبه - جاذبه	(هر مورد ۰/۲۵)	۲
۳	طبق تعریف یادشده در کتاب درسی هر کدام	۰/۵ نمره	۱/۵
۴	چگالی - مساحت - کار		۰/۵
۵		<p>۱) $0/9 \frac{g}{L} \times \frac{1 kg}{1000 g} \times \frac{1000 Lit}{1 m^3} = 0/9 kg/m^3$</p> <p>۲) $0/36 \frac{h \cancel{m^2}}{kg} \times \frac{10^4 \cancel{m^2}}{1 h \cancel{m^2}} \times \frac{1 \mu m^2}{10^{-12} \cancel{m^2}} \times \frac{1 k\cancel{s}}{1000 \cancel{s}} \times \frac{60 \cancel{s}}{1 min}$</p> <p>$= \frac{36 \times 6 \times 10^3}{10^{-9}} = 216 \times 10^{12} = 2/16 \times 10^{14} \mu m^2/min$</p> <p>۳) $2 kg + 4 \times 10^{-3} kg = 2/004 kg$</p>	۰/۵
۶		<p>$\rho = \frac{m}{V} \rightarrow V = \frac{m}{\rho} = \frac{12}{\frac{8}{10}} = \frac{1200}{8} = 150 cm^3$</p> <p>$m = \rho V = 8 \times 150 = 1200 g = 1/2 kg$</p>	۱/۵
۷		<p>$\Delta V = V' - V$</p> <p>$V'_{\text{حجم ظاهری}} = a^3$ و $V = \frac{m}{\rho} = \frac{4000}{8} = 500 cm^3$</p> <p>$200 = V' - 500 \rightarrow V' = 1000 cm^3$</p> <p>$V = a^3 = 1000 \rightarrow a = 10 cm$</p>	۱/۵
۸	الف) چگالی بنزین کمتر از چگالی آب است و بنزین روی سطح آب آمده و شعله‌ور خواهد ماند. ب) نیروی دگرچسبی بین نفت و مولکول‌های فتیله و خاصیت مویبندی پ) با افزایش تندی فشار در سطح بالای چادر برزنتی کاهش می‌یابد. ت) نیروی هم‌چسبی در سطح آب (کشش سطحی) ث) در ورودی سرم به بدن فشار مخزن سرم از فشار مایع در رگ بیشتر است.	(هر مورد ۰/۵)	۲/۵

۱	<p>وسایل مورد نیاز: ظرف مدرج - ترازو - تکه سنگ - ماشین حساب و مقداری آب</p> <p>ابتدا حجم معینی از مایع را ثبت می‌کنیم، سپس تکه سنگ را در داخل ظرف می‌اندازیم سپس افزایش حجم را یادداشت کرده عدد ترازو را بر افزایش حجم تقسیم کرده تا چگالی سنگ بدست آید.</p>	۹
۱/۵	$P = \rho g h + P. \rightarrow \rho = \frac{P - P.}{g h}$ $\rightarrow \rho = \frac{۸۷۲۰۰ - ۸۰۰۰}{۱۰ \times \frac{۸}{۱۰}} = ۹۰۰ \text{ kg/m}^۳$	۱۰
۱/۵	$\text{همترازی} \Rightarrow P_B = P_C \Rightarrow P_{\text{ته لوله}} + \rho g h = P.$ $\rightarrow P_{\text{ته لوله}} = P. - \rho g h = ۷۵ \text{ cmHg} - ۵۵ \text{ cmHg} = \underbrace{۲۰ \text{ cmHg}}_{h'}$ $P_{\text{ته لوله}} = \rho g h'_{\text{جیوه}} = ۱۳۶۰۰ \times ۱۰ \times \frac{۲}{۱۰} = ۲۷۲۰۰$ $P_{\text{ته لوله}} = \frac{F_L}{A} \rightarrow ۲۷۲۰۰ = \frac{F_L}{۴ \times ۱۰^{-۴}} \rightarrow F_L = ۱۰/۸۸ \text{ N}$	۱۱
۱/۵	$F_{\text{مخزن}} = P. + \rho g h = ۱۰^۵ + ۸۰۰ \times ۱۰ \times \frac{۴}{۱۰}$ $F_{\text{مخزن}} = ۱۰۳۲۰۰ \text{ Pa}$ $\text{فشار پیمانه‌ای } P_g = \rho g h = ۸۰۰ \times ۱۰ \times \frac{۴}{۱۰} = ۳۲۰۰ \text{ Pa}$	۱۲
۱/۵	<p>(الف) $a_A V_A = ۶ \times ۱۰^{-۴} \times ۸ = ۴۸ \times ۱۰^{-۴} \text{ m}^۳/\text{s}$ آهنگ جریان شاره</p> <p>(ب) $a_A V_A = a_C V_C$ $\rightarrow V_C = \frac{a_A V_A}{a_C} = \frac{۶ \text{ cm}^۲ \times ۸}{۲ \text{ cm}^۲} = ۲۴ \text{ m/s}$</p> <p>(پ) تندی در مقطع B نسبت به مقطع A طبق معادله پیوستگی افزایش می‌یابد و طبق اصل برنولی فشار در مقطع B کمتر از مقطع A است چون تندی شاره در B بیشتر از A است.</p>	۱۳



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد