

مهر آموزشگاه		نام و نام خانوادگی دانش آموز:		کد دانش آموز:	
		 جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان تنکابن مجتمع آموزشی و پرورشی غیر دولتی تقوا پایه: رشته:			
نوبت: اول تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵ ساعت امتحان: ۸ صبح زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه کلاس: صفحه (1)		نام درس:			
بارم		شرح سوالات			
۳		۱			
۰/۷۵		۲			
۳		۳			

جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید:

(آ) در مدل سازی پدیده های فیزیکی از صرف نظر می کنیم. (اثرهای جزئی – قوانین فیزیکی)

(ب) اگر چگالی جسم جامدی بیشتر از آب باشد، جسم (ته نشین می شود – معلق می ماند)

(پ) انرژی جنبشی کمیتی است. (بردار – نرده ای)

(ت) شناور ماندن تیغ فلزی روی آب، ناشی از است. (کم بودن چگالی فلز – کشش سطحی)

(ث) یکای فشار برابر با است. ($N.m - N/m^2$)

(ج) هرچه از سطح زمین بالاتر برویم، فشار هوا می یابد. (کاهش – افزایش)

عبارت درست و نادرست را مشخص کنید.

(آ) حالت پلاσμα در دماهای بسیار پایین رخ می دهد. ☐ ص ☐ غ

(ب) شیشه جامد بلورین است. ☐ ص ☐ غ

(پ) ثانیه در بین یکاهای اصلی تعیین می شود. ☐ ص ☐ غ

مفاهیم فیزیکی زیر را شرح دهید:

(آ) چگالی :

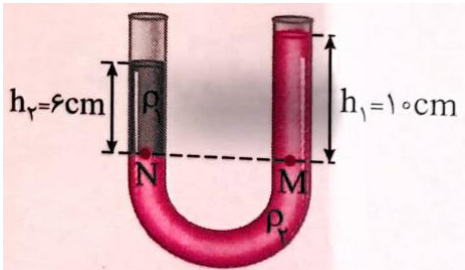
(ب) جامدهای بی شکل :

(پ) کشش سطحی :

(ت) انرژی جنبشی:

نمره ورقه	با عدد	نمره تجدید نظر	با عدد
	با حروف		
نام دبیر و امضاء		تاریخ	نام دبیر و امضاء
تاریخ			

مهر آموزشگاه	نام و نام خانوادگی دانش آموز: کد دانش آموز: جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان تنکابن مجتمع آموزشی و پرورشی غیر دولتی تقوا پایه: رشته: نام درس: ردیف	
	نوبت: اول تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵ ساعت امتحان: ۸ صبح زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه صفحه (2) کلاس: شرح سوالات بارم	
۱	کاربرد قیر در هنر قلم زنی چیست؟	
۲/۲۵	نبدیل یکاهای زیر را انجام دهید. جواب را بصورت نمادگذاری علمی بنویسید. آ) $2/4 \text{ mm}^2 = \dots\dots\dots \text{m}^2$ ب) $4 \text{ n } \frac{\text{m}^2}{\text{s}} = \dots\dots\dots \text{C } \frac{\text{m}^2}{\text{s}}$ ج) $100 \text{ } \mu\text{s} = \dots\dots\dots \text{ms}$	
۱/۵	آجری توپر به ابعاد $10 \times 5 \times 2$ بر حسب سانتی متر، جرمی برابر با 2 Kg دارد. چگالی آجر چند $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است؟	
۰/۷۵	در مدل سازی سقوط برگه کاغذ و تیله شیشه ای، مقاومت هوا اثر مهم است یا جزئی؟	
۱	در بین کمیت های زیر، کمیت های برداری و نرده ای را مشخص کنید. « وزن – فشار – جرم – کار »	

نام و نام خانوادگی :	مجتمع آموزشی و پرورشی غیردولتی تقوا ادامه سوالات – صفحه (۳)	
ردیف	شرح سوالات	
۹	فشار در لوله های آب برابر با $4 \times 10^5 \text{ pa}$ است. اگر مساحت لوله ها 20 m^2 باشد، شیر در هنگام بسته بودن چه نیرویی را تحمل می کند؟	
۱۰	در شکل مقابل دو مایع مخلوط نشدنی در لوله U شکل در حال تعادل هستند. اگر $\rho_1 = 2000$ کیلوگرم بر متر مربع باشد، ρ_2 چند کیلوگرم بر متر مربع است؟ 	
۱۱	اختلاف بین فشار هوا بالا و پایین برج آزادی با ارتفاع ۴۵ متر، چقدر است؟ (چگالی هوا تقریباً 2 Kg/m^3 و $g = 10 \text{ N/Kg}$)	
۱۲	دو لوله با قطرهای به یکدیگر متصل شده اند و جریان لایه ای آب در آن ها برقرار است. اگر تندی آب در لوله بزرگ 2 m/s باشد تندی آب در لوله کوچک، چند متر بر ثانیه است؟ (راهنمایی: $A = \pi r^2$)	

نام و نام خانوادگی :		مجتمع آموزشی و پرورشی غیردولتی تقوا		ادامه سوالات – صفحه (۴)	
ردیف	شرح سوالات				بارم
۱۳	جرم خودرویی همراه راننده اش برابر 900 Kg است. این خودرو با تندی ثابت 60 Km/h در حرکت است. انرژی جنبشی آن چند ژول است؟				۱/۲۵
۱۴	اصل برنولی چیست؟ ۲ کاربرد برای آن نام ببرید و یکی را به دلخواه شرح دهید.				۱
موفق و سلامت باشید.					

- یا بقیه فیزیک ۱۵ - رشته علوم تجربی - سیدناغ غیر دولتی تقوا - لا نذر ال
- ۱-۲) ابعاد جزئی ب اتمین محدود. پ از ابعاد ت الکترون (ظرف) $\frac{N}{m^3}$ ج. ا. م. س
- ۲-۲) $\frac{1}{2} \times 10^{-10}$ م - پ. ا. م. س
- ۳- این است حجم به حجم جیبی را چنانچه بود. $\frac{1}{2} \times 10^{-10}$ م - پ. ا. م. س
- ب. ا. م. س را به نسبت به دین مویکول عارضه خفینند و جابجایی فعل لیل معا
- ب. ا. م. س به سیرری هم جیبین مویکول معال مایع را روند.
- ت. ب. لطف حاصل ضرب جرم جسم در جابجایی جیبی روند.

۴- $\frac{1}{2} \times 10^{-10}$ م - پ. ا. م. س

۵- $\frac{1}{2} \times 10^{-10}$ م - پ. ا. م. س

۶- $\frac{1}{2} \times 10^{-10}$ م - پ. ا. م. س

۷- $\frac{1}{2} \times 10^{-10}$ م - پ. ا. م. س

۸- $\frac{1}{2} \times 10^{-10}$ م - پ. ا. م. س

۹- $\frac{1}{2} \times 10^{-10}$ م - پ. ا. م. س

- ۷- اگر حجم - جرم جسم برابر در جرم آن به باریک مقاومت معال مایع است
- ۸- وزن = بردری، فشار = بردری، جرم = نوال، بار = نردال *

۹- $F = PA \rightarrow 4 \times 10^{-5} \times 20 = 8 \times 10^{-4} N \rightarrow 8 \times 10^{-2} N$

۱۰- $P_1 h_1 = P_2 h_2 \rightarrow 2 \times 2 = P_2 \times 10 \rightarrow P_2 = 1,2 g/cm^3 \Rightarrow P_2 = 1200 kg/m^3$

۱۱- $Pgh = \Delta P \rightarrow 2 \times 10 \times 45 = 900 Pa$

۱۲- (قطرها برابر در قطرین سیرم) $A_1 v_1 = A_2 v_2 \rightarrow 2 \times v_1 = 4 \times 2 \rightarrow v_1 = 4 m/s$

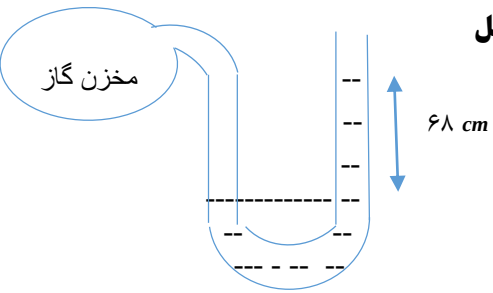
۱۳- $K = \frac{1}{2} m v^2 \rightarrow K = \frac{1}{2} \times 900 \times \left(\frac{100}{2}\right)^2 = \frac{450 \times 10^4}{36} = 125000 Pa$

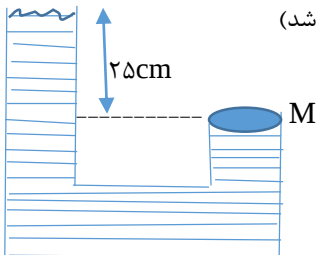
۱۴- $\frac{1}{2} \times 10^{-10} \times \frac{1}{2} = \frac{100}{2} m/s$

- ۱۴- هر چند در این راه افراین مایع خا در آن نیست از آن به خاطر این است

سین: افق به قطر - بل معال مایع (در این مایع) سیر روند در برابر بال سیر

امتحان فیزیک دهم تجربی مدرسه ثامن نیمسال اول تربت حیدریه

ردیف	بارم	
۱	۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (الف) اصل برنولی (ب) جامدات بی شکل با ذکر مثال؟
۲	هر کدام ۰/۲۵	از داخل پراونز گزینه مناسب انتخاب کنید (الف) پدیده پخش در (مایعات-گازها) کمتر از پدیده پخش در (گازها-مایعات) می باشد (ب) با افزایش عمق آب، فشار آن (افزایش-کاهش) می یابد (ج) سطح جیوه در لوله های موئین (بالتر-پایینتر) از سطح جیوه درون ظرف است و جیوه در لوله دارای (فرورفتگی-برآمدگی) میباشد. (د) طبق اصل (هم فشاری - اصل برنولی) فشار در نقاط همتراز در یک مایع برابر است . (ه) فشارسنج بوردون برای اندازه گیری (فشار پیمانه ای -فشار هوا) میباشد. (و) برای اندازه گیری فشار هوا از (بارومتر - ما نومتر) استفاده میکنیم (ز) افزایش دما باعث (بیشتر-کمتر) شدن نیروی هم چسبی ملکول های آب میشود (ح) سال نوری یکای اندازه گیری (زمان-مسافت) می باشد. (ط) وقتی مایعی را به (سرعت -آهستگی) سرد میکنیم، جامد بلورین تشکیل میشود.
۳	۱	آزمایشی طراحی کنید که به کمک ترازوی آشپزخانه بتوان جرم یک سوزن ته گرد را حساب کرد
۴	۱/۷۵	دقت اندازه گیری، اندازه های زیر را بر حسب مقادیر خواسته شده بدست آورید ۴۰۰ kg → kg ۰/۰۲۵ s → s ۵۲/۰۲۵۰ mg → mg ۵۸۴۰۰۰ s → s
۵	۱	۲۵۰ دکا متر مربع چند مکا متر مربع است؟ (به روش زنجیره ای و حاصل را به صورت علمی نماد گذاری کنید)
۶	۱/۵	اگر تندی مایع در قسمت باریک لوله ای ۲ برابر تندی مایع در قسمت پهن آن باشد، نسبت مساحت مقطع لوله در قسمت پهن چند برابر مساحت مقطع لوله در قسمت باریک است؟
۷	۱/۵	در شکل روبرو چگالی مایع درون لوله $10^{gr}/cm^3$ میباشد. اگر فشار هوا در محل 10^5 پاسکال باشد، فشار پیمانه ای گاز درون مخزن چند پاسکال است؟ 

۱/۵	شاره ای با جریان لایه ای و پایا تمام فضای لوله را پر میکند. اگر مساحت مقطع بزرگتر و کوچکتر به ترتیب 3 cm^2 و 2 cm^2 باشد و تندی شاره از سطح بزرگتر 4 cm/s باشد، تندی شاره در عبور از سطح کوچکتر چند cm/s و چند m/s است؟	۸
۲	در شکل مقابل لوله از مایعی به چگالی $1/5\text{ gr/cm}^3$ پر شده است. (فشار هوا 10^5 پاسکال میباشد) الف) فشار در نقطه M چقدر است؟ ب) اگر سطح مقطع لوله 4 cm^2 باشد، نیروی وارد بر درپوش M را بیابید؟ 	۹
۱	چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست؟	۱۰
۲	اگر یک مکعب به ضلع 20 سانتی متر روی سطح میزی قرار دهیم، در این صورت اگر جرم مکعب توپر 40 kg باشد: الف) فشار وارد بر سطح زیر مکعب (سطح میز) را بدست بیاورید ب) چگالی مکعب چند gr/cm^3 و چند kg/m^3 و چند gr/lit میباشد؟	۱۱
۲	غواصی در عمق 10 متری از سطح آب دریاچه ای شنا میکند. فشار ناشی از آب که در این عمق به غواص وارد میشود چند سانتی متر جیوه است؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1000\text{ kg/m}^3$) ($\rho_{\text{جیوه}} = 13600\text{ kg/m}^3$) ($p_0 = 10^5\text{ pa}$ و $g = 10\text{ m/s}^2$)	۱۲

موفق باشید. خالق پناه

- پایه‌خانه فنری ۵ - رشته علوم تجربی - مدرسه سامن - تربیت جدید
- ۱- الف) اگر شادی و قیاسی برابر افزایش پیدا کند، در میان نقاط کم و زیاد شود.
- ب) اگر میان را بر شادی و کنیم میان (هوکون میان) فرصت چیست نهالنه جابجایی من بود
- ۲- الف) مسافت - کارها ب) افزایش ج) پایداری - برابری د) هم قاری ۵) بیعتا
- د) بارومتر ز) کمتر ح) مسافت ط) آهستگی
- ۳- تعداد مشغول و زیا در نوزاد جمع کرده و در هر ترازو قرار می‌دهیم عدد ترازو را می‌خواند
- نوزاد ها تقسیم کرده و حجم نوزاد بر دست می‌آید.

- ۴- $1 \text{ kg} \rightarrow 1000 \text{ g}$, $1000 \text{ g} \rightarrow 1 \text{ kg}$
- ۵- $250 \text{ dm}^3 \times \frac{1 \text{ Mm}^3}{10^9 \text{ dm}^3} = 2,5 \times 10^{-4} \text{ Mm}^3$
- ۶- $A_1 V_1 = A_2 V_2 \rightarrow A_1 \times 2 = A_2 \times 1 \rightarrow A_2 / A_1 = 2$ برابر
- ۷- $P = P_0 + \rho gh \rightarrow P = P_0 + \rho gh = 10000 \times 10 \times 0,41 = 41000 \text{ Pa}$
- ۸- $A_1 V_1 = A_2 V_2 \rightarrow 3 \times 4 = 2 \times V_2 \rightarrow V_2 = 6 \text{ cm}^3 / \text{s}$, $6 \text{ cm}^3 / \text{s} = 6 \times 10^{-6} \text{ m}^3 / \text{s}$
- ۹- الف) $P_m = \rho gh + P_0 \rightarrow 10^5 + 1000 \times 10 \times 2,5 = 103750 \text{ Pa}$
- ب) $F = PA \rightarrow 103750 \times 4 \times 10^{-4} = 41,5 \text{ N}$
- ۱۰- ح) چگالی تیرین کمتر از آب است.
- ۱۱- الف) $P = \frac{F}{A} \Rightarrow P = \frac{mg}{A} \Rightarrow \frac{100}{4 \times 10^{-4}} = 2,5 \times 10^5 \text{ Pa}$
- ب) $P = \rho gh \Rightarrow 10^4 = \rho \times 10 \times 2 \Rightarrow \rho = 5000 \text{ kg/m}^3$, 5 g/cm^3 , 5000 kg/m^3
- ۱۲- $P = P_0 + \rho gh \Rightarrow 13750 \text{ cm Hg} + 13750 \text{ cm Hg} = 27500 \text{ cm Hg}$
- $\rho gh = 10^5 \rightarrow 13750 \times 10 \times h = 10^5 \rightarrow h = 73,5 \text{ cm Hg}$
- جیره
- $\rho gh = P_0 \rightarrow 1000 \times 10 \times 10 = 13750 \times 10 \times h \rightarrow h = 73,5 \text{ cm Hg}$
- جیره
- ر (بالا)

طراح: منبروزه فرضی

باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان تنکابن دبیرستان دخترانه حضرت رقیه (س)		مهر آموزشگاه
سوالات درس: پایه: دهم تجربی نام کلاس: تعداد صفحات: 3 صفحه: 1 نام و نام خانوادگی: تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵ ساعت شروع: ۸ صبح مدت پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه		
نمره عددی: نمره حروف: نام ویراسته:		
ردیف	شرح سؤال	بارم
1	جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید: الف) کمیت هایی که علاوه بر عدد به جهت نیاز دارند کمیت های نامیده می شوند. ب) نیرو کمیتی و زمان کمیت می باشد. پ) آمپر از یکاهای و متر مربع از یکاهای میباشد. د) فشار در مایعات به و بستگی دارد و به بستگی ندارد. م) نیروی شناوری نیرویی است که با برابر است. ن) علت بالا رفتن آب از لوله موئین نیروی می باشد که هرچه قطر لوله بیشتر باشد آب بالا میرود. ه) هرچه دمای مایع زیاد شود نیروی هم چسبی بین مولکول های آن می شود.	۳/۲۵
2	۲) مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) جامد های بلورین: ب) دقت اندازه گیری: پ) مدل سازی: ج) اصل برنولی:	2
3	به سوالات زیر پاسخ کوتاه و مناسب دهید: الف) چرا روغن روی آب میماند؟ ب) چرا جیوه سطح شیشه را تر نمی کند؟ پ) چرا پشه می تواند روی آب بماند؟ ت) چرا مایعات تراکم ناپذیرند؟	2

دقت اندازه گیری وسایل زیر را در جاهای خالی داده شده بنویسید.

(الف)



cm

(ب)



دقت =

دقت =

۴

تبدیل یکاهای زیر را انجام داده و حاصل را با نمادگذاری علمی بنویسید.
(الف)

5

$$15 \text{ Km} = \dots\dots\dots \mu\text{m}$$

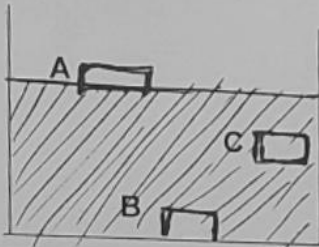
$$42 \text{ lit/min} = \dots\dots\dots \text{cm}^3/\text{s}$$

(ب)

در شکل رو به رو چند جسم درون مایعی به تعادل در آمده اند.
(الف) نیروی وزن هر جسم را با نیروی شناوری وارد بر آن مقایسه کنید.

6

(ب) چگالی هر جسم را با چگالی مایع مقایسه کنید.



درون استوانه مدرجی 1500 cm^3 روغن وجود دارد یک قطعه نقره درون استوانه می اندازیم سطح روغن درون استوانه تا 1900 cm^3 بالا می آید جرم قطعه نقره ای را حساب کنید؟ (چگالی نقره $10.5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است).

7

یک مجسمه فلزی 40 kg و 0.06 m^3 حجم دارد چگالی فلز به کار رفته در مجسمه $8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است. حجم فضای خالی (حفره) درون مکعب را بدست آورید.

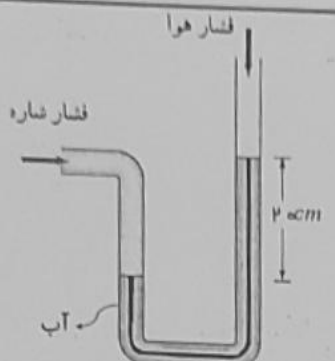
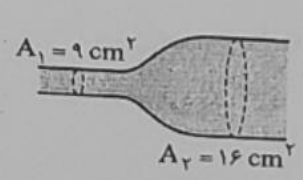
8

1/5

1/5

1/5

۱/۵

1/5	الف) در عمق 70 متری آب دریا فشار چند Pa است؟ $(P_0 = 10^5 \text{ Pa})$ ب) اگر جسمی به سطح مقطع 20 cm را در این عمق قرار دهیم نیروی وارد بر جسم چند نیوتن است؟	
2	در شکل مقابل، فشار هوا 10^5 Pa است. الف) فشار گاز درون مخزن چند پاسکال و چند سانتیمتر جیوه است؟ ب) فشار پیمانه‌ای چند پاسکال است؟ $(\rho_{Hg} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, \rho_{H_2O} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$ 	10
2	مطابق شکل زیر آبی با تندی 8 m/s از سطح مقطع A عبور می‌کند با فرض اینکه جریان آب پایا باشد. الف) آهنگ جریان عبوری از سطح مقطع A را بدست آورید؟ ب) تندی آب را در سطح مقطع A محاسبه کنید.  ب) فشار را در نقاط (1) و (2) را با هم مقایسه کنید.	11
	موفق باشید	

باب پنجمه فیذریک ۱۰ - ار شته علما گبري - دبیر کتاب حضرت خدیجه (ع)

۱ - (ف) بردار (ب) بردری - نزول (پ) اسن - فرعی (د) جفا - از (ع) - جفت (ر) جفت

۲ - (ا) با بر - نیرول زن (ن) در صوب - لغت (ه) کاصح

۳ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۴ - (ب) فرا بنی نویسد، طه آن یک نویسد

۵ - (ج) هر حدی شل در وقت از باره کاصح من باید

۶ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۷ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۸ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۹ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۰ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۱ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۲ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۳ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۴ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۵ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۶ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۷ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۸ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۱۹ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۲۰ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

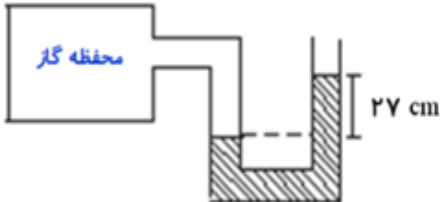
۲۱ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۲۲ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

۲۳ - (ب) کترین مقدار (ک) یک دلیله را بتوا

نام : نام خانوادگی : کلاس : درس : فیزیک (2) تجربی		بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش نجف آباد دبیرستان دخترانه حضرت زهرا (س)		نوبت امتحانی : دیماه تاریخ امتحان : 1400/10/ وقت امتحان : 110 دقیقه طراح : خانم اسماعیلی	
ردیف	متن سوالات (لطفاً بر روی همین برگ پاسخ دهید.)				بارم
1	مفاهیم زیر را تعریف کنید؟ الف) کمیت برداری: ب) تر شوندهگی پ) انرژی جنبشی د) اصل برنولی				2
2	یکای اندازه گیری درست و قابل اطمینان چه ویژگی هایی باید داشته باشد؟				1
3	دقت اندازه گیری چیست ؟ و چه عواملی در افزایش آن تاثیر گذارند(فقط نام ببرید)؟				1/5
4	شکل زیر سقوط برگ درختی را به طرف زمین نشان می دهد. کدام گزینه حرکت برگ درخت به طرف زمین را بهتر مدل سازی کرده است؟ چرا؟ نیروی مقاومت هوا وزن برگ				1.5
5	تبدیلهای زیر را به روش زنجیره ایی انجام داده و نتایج آنرا بصورت نماد گذاری علمی بنویسید؟ الف) $200 \text{ km}^2 = ? \text{ cm}^2$ ب) $108 \frac{\text{km}}{\text{h}} = ? \frac{\text{m}}{\text{min}}$				1
6	نتیجه اندازه گیری توسط دماسنج دیجیتالی را به همراه خطای آن بنویسید.				1
7	آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد گازها از مایعات تراکم پذیرترند.				2
8	اعداد روبرو را به شکل نماد علمی بنویسید؟ 678000 =..... 0/0097080 =.				1

ادامه سوالات

9	یک مجسمه فلزی 40kg جرم و $0/060 \text{ m}^3$ حجم دارد. چگالی فلز به کار رفته در مجسمه 8000 kg/m^3 است. حجم فضای خالی درون مجسمه را حساب کنید.	1													
10	الف - یک وزنه 4 kg که مساحت قاعده آن 25 cm^2 است، بر روی زمین قرار دارد. چه فشاری بر حسب پاسکال بر زمین وارد می شود؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$) ب- اگر این وزنه را در راستای افق 20 متر جابجا کنیم کار انجام شده بر روی آن چقدر است؟	1													
11	در شکل مقابل چگالی مایع درون لوله برابر 2 گرم بر سانتی متر مکعب است اگر فشار هوا در محل 76 سانتی متر جیوه باشد، فشار گاز درون محفظه چند سانتی متر جیوه است؟ 	1/5													
12	در جدول ذیل جاهای خالی را مانند نمونه پر کنید <table border="1" data-bbox="207 1123 841 1438"> <thead> <tr> <th>مقایسه چگالی</th><th>مقایسه نیروها</th><th>وضعیت</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">$\rho_{\text{مایع}} < \rho_{\text{جسم}}$</td><td>$F_b > W_{\text{جسم}}$</td><td>جسم بالایی رود تا بخشی از آن از مایع خارج شود</td></tr> <tr> <td></td><td>جسم شناور می ماند.</td></tr> <tr> <td rowspan="2">$\rho_{\text{مایع}} > \rho_{\text{جسم}}$</td><td>$F_b = W_{\text{جسم}}$</td><td>جسم غوطه ور می شود.</td></tr> <tr> <td></td><td>جسم غرق می شود.</td></tr> </tbody> </table>	مقایسه چگالی	مقایسه نیروها	وضعیت	$\rho_{\text{مایع}} < \rho_{\text{جسم}}$	$F_b > W_{\text{جسم}}$	جسم بالایی رود تا بخشی از آن از مایع خارج شود		جسم شناور می ماند.	$\rho_{\text{مایع}} > \rho_{\text{جسم}}$	$F_b = W_{\text{جسم}}$	جسم غوطه ور می شود.		جسم غرق می شود.	1/5
مقایسه چگالی	مقایسه نیروها	وضعیت													
$\rho_{\text{مایع}} < \rho_{\text{جسم}}$	$F_b > W_{\text{جسم}}$	جسم بالایی رود تا بخشی از آن از مایع خارج شود													
		جسم شناور می ماند.													
$\rho_{\text{مایع}} > \rho_{\text{جسم}}$	$F_b = W_{\text{جسم}}$	جسم غوطه ور می شود.													
		جسم غرق می شود.													
14	به سوالات زیر پاسخ دهید الف- چرا قطره هایی که آزادانه سقوط می کنند تقریباً کروی اند؟ ب - چرا یک سوزن (یا پیچ) می تواند روی سطح آب شناور باشد؟ ج - چرا در آزمایش تورپچلی قطر لوله ها تاثیری روی در اندازه گیری فشار ندارد؟ د- چرا هنگامیکه از پله های یک ساختمان بالا میرویم کار برآیند صفر است؟	4													

۱۱- (الف) دمل کشتن رطوبت شیر در نیمه صبح و در نیمه شب -
 (ب) دمل کشتن رطوبت شیر (ج) شیر در نیمه صبح و قطره لوله بینی نوزاد و لیس است
 (د) شیر زردی / بن جابه جای و شیر در دوره ۱۹ است و ۹۰ روز صغیر است

نام و نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش کردستان اداره کل آموزش و پرورش بزم دبیرستان حضرت زینب سلاما علیها	نام آدرس : منزلت تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۲۲ مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
ردیف	سوالات	نمره
۱	عبارت مناسب را انتخاب کنید الف) جگالی کمیته (نیزه ای - برداری) می باشد. ب) حرکت برداری حرکتی (منظم ، کاتوره ای) مولکول های گاز است. ج) نیروی دگر جیبی حیوه از نیروی هم جیبی آن (کمتر ، بیشتر) است. د) کشش سطحی ناشی از (هم جیبی ، دگر جیبی) مولکول های سطح مایع است.	۲
۲	درستی یا نادرستی عبارت ها را مشخص کنید. الف) هم جیبی و دگر جیبی نیروهای بین مولکولی هستند. ب) سطح آب در لوله موئین منورفته است. پ) افزایش دما سبب افزایش نیروی مولکولی مایع می شود. ت) دما کمیته ضربی است.	۲
۳	تبدیل واحد را انجام دهید. $7\% n S = \dots \dots S$ $59 \mu m = \dots \dots cm$	۲
۴	اعداد را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید. $567000 =$ $-147 \times 10^3 =$	۲
۵	حجم یک قطعه نقره ۱۰۰ گرم و حجم آن ۲۰ سانتی متر مکعب است. جگالی این قطعه چند $\frac{g}{cm^3}$ و $\frac{kg}{m^3}$ است ؟	۲

۶ به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) چرا آب مانع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست؟

۳

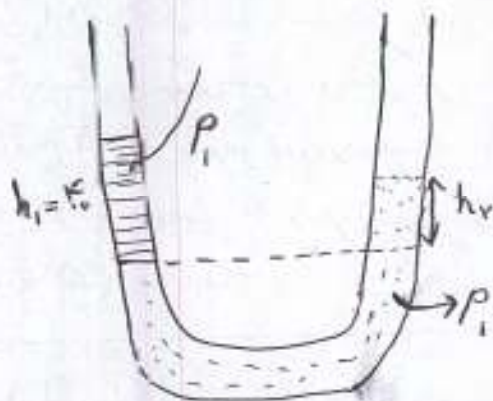
ب) جامدهای بی شکل را با ذکر مثالی توضیح دهید.

پ) چرا آب سوزن می تواند روی سطح آب شناور بماند؟

۷

در شکل مقابل h چقدر است؟
 $\rho_v = 1000 \frac{kg}{m^3}$ و

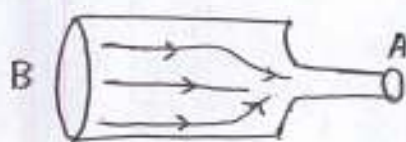
$$h = 40 \text{ cm} \quad \rho_l = 1000 \frac{kg}{m^3}$$



۸

شکل مقابل جریان آب درون لوله ای را نشان می دهد:

الف) فشار در مقطع A بیشتر است یا B؟

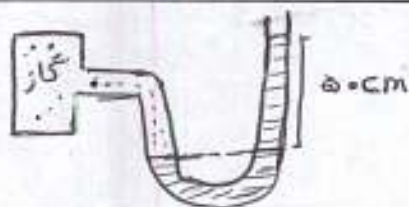
ب) اگر $v_A = 5 \text{ m/s}$ و سطح مقطع $A = 2 \text{ cm}^2$ و $v_B = 4 \text{ m/s}$ باشد سطح مقطع B چقدر است؟

۹

در شکل روبرو فشار پیمانه ای را به دست آورید.

مانومتر وسیله ای برای اندازه گیری فشار

..... است.



$$\rho = 2 \frac{g}{cm^3}$$

$$45.08^\circ C$$

۱۰ با توجه به شکل زیر نتیجه اندازه گیری توسط وسیله را به همراه خطای آن به شکل درست گزارش دهید.

۱

پایضامه فیزیک ۱۰ - رشته علوم تجربی - دبیرستان حضرت زینب (س)

۱- این اندازه‌ی ب- اکتیوای ج- اکثر د- هم‌جیب

۲- این ا- ب- اص ج- ا- غ

$$۷۴. \pi S \times \frac{10^{-9} S}{\ln S} = ۷,۲ \times 10^{-7} S / ۵۹ / \mu_m \times \frac{10^{-4} C_m}{1 \mu_m} = ۵,۹ \times 10^{-3} C_m \quad ۳-$$

$$۵۶۷۰۰۰ = ۵,۶۷ \times 10^5 \quad - \quad ۴,۶۷ \times 10^3 = ۴,۶۷ \times 10^2 \quad ۴-$$

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \frac{۲۱۰۰}{۲۰} = ۱۰۵ \text{ g/cm}^3 \quad \underline{1} \quad ۱۰۵۰۰۰ \text{ Kg/m}^3 \quad ۵-$$

۶- این چون صغای آ- کمتر از تیرین است.

ب- اگر سطح را به سمت سر در نیم سکه ها فرصت خست نداشته باشد به طور

ج- به دلیل کشش سطحی آب بین سکه ها آب- اعمار من شود.

$$P_1 g h_1 = P_2 g h_2 \rightarrow ۱۰۰ \times ۱۰^3 = ۱۰۰۰ \times h_2 \rightarrow h_2 = ۳۲ \text{ cm} \quad ۷-$$

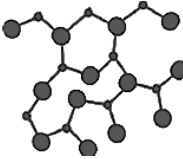
$$A_1 v_1 = A_2 v_2 \rightarrow ۵ \times ۲ = A_2 \times ۴ \rightarrow A_2 = ۲,۵ \text{ cm}^2 \quad \text{ب- (این) B} \quad ۸-$$

۹- موزتر + قارک درون می‌خفتن

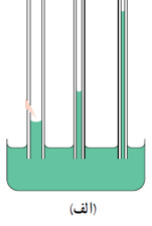
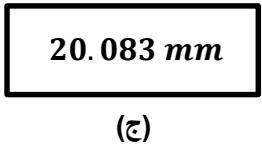
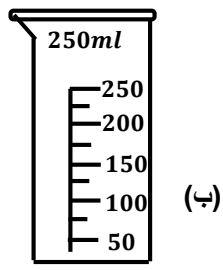
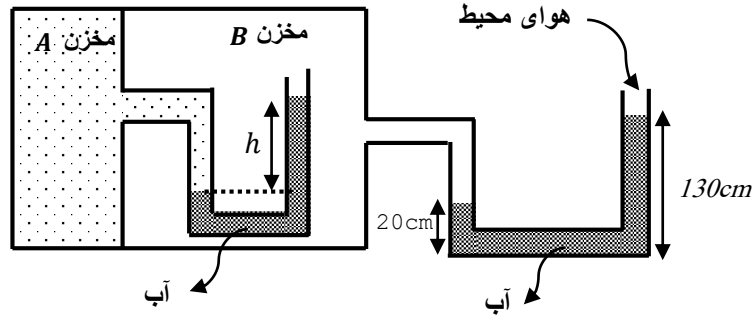
$$P_{\text{سایه}} = \rho g h = ۲۰۰۰ \times ۱۰ \times ۰,۵ = ۱۰۰۰۰ \text{ Pa}$$

$$۴۵,۵۱ \pm ۰,۵۱^\circ \text{C} \quad ۱۰-$$

« ۱۶ »

نام و نام خانوادگی:		نام پدر :	شماره دانش آموزی :	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲۵
سوالات امتحان درس: فیزیک ۱		رشته: تجربی	دانش آموزان پایه: دهم	تعداد سوالات: ۱۴
دبیرستان: حضرت زینب(س)		شهرستان: دیر	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳
ردیف	شرح سوالات			
۱	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید . الف) برای کم کردن خطا در اندازه گیری هر کمیت، معمولاً اندازه گیری آن چند بار تکرار می شود. ب) فشار در نقاط هم تراز یک مایع ساکن یکسان بوده و به شکل ظرف بستگی ندارد. پ) پدیده پخش در مایع ها سریع تر از گاز ها رخ می دهد. ت) جامد های بلورین هنگامی تشکیل می شوند که مایعات به آهستگی سرد شوند . ج) با افزایش ارتفاع فشار هوا افزایش می یابد . ص □ غ □ ص □ غ □ ص □ غ □ ص □ غ □ ص □ غ □			
۲	جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) تفاوت بین فشار مطلق و فشار جو را می نامند. ب) کشش سطحی ناشی از مولکول های سطح مایع است. پ) با اضافه کردن چند قطره مایع ظرفشویی به آب کشش سطحی مولکول های آب می یابد. ت) به جسم های درون یک شاره و یا غوطه ور در آن، همواره نیروی خالصی به نام از طرف شاره وارد می شود.			
۳	گزینه صحیح را علامت بزنید . الف) یکای اندازه گیری باید چه ویژگی هایی داشته باشد؟ ۱) متغیر باشد. □ ۲) تغییر نکند. □ ۳) قابلیت باز تولید در مکان های مختلف را داشته باشد. □ ۴) گزینه های ۲ و ۳ □ ب) اگر یک روز کامل ۸۶۴۰۰ ثانیه باشد، کدام یک از گزینه های زیر این زمان را بر حسب میلی ثانیه و با نمادگذاری علمی به درستی نشان می دهد؟ ۱) $۸/۶۴ \times ۱۰^۲$ □ ۲) $۸/۶۴ \times ۱۰^۷$ □ ۳) ۸۶۴۰۰۰۰۰ □ ۴) $۸/۶۴ \times ۱۰^۴$ □ پ) شکل زیر مربوط به چه نوع جامد است و نمونه آن جامد کدام است؟  ۱) بلورین - شیشه □ ۲) بلورین - آهن □ ۳) آمورف - شیشه □ ۴) آمورف - آهن □ ت) اگر قطعه های یک شیشه شکسته را آن قدر گرم کنیم که نرم شوند، می توان آن ها را به هم چسباند. این پدیده با توجه به کدام یک از گزینه های زیر توجیه می شود؟ ۱) افزایش دگر چسبی با افزایش دما □ ۲) کوتاه برد بودن نیروی بین مولکولی □ ۳) افزایش هم چسبی با افزایش دما □ ۴) کاهش هم چسبی با افزایش دما □			

۱/۵	با توجه به داده‌های روی شکل چگالی جسم را بر حسب $\frac{g}{cm^3}$ و $\frac{g}{L}$ به دست آورید. ($1L=1000cm^3$)	۴
۰/۷۵	در نقشه مفهومی زیر در محل های خالی عبارت مناسب بنویسید. فاصله میانگین مولکول‌های آن در مقایسه اندازه آن‌ها خیلی بیشتر است. ذرات آن در مکان‌های معینی نسبت به هم قرار گرفته و نوسانات کمی دارند. تراکم ناپذیر بوده و پدیده پخش در آن‌ها رخ می‌دهد. انواع حالت های ماده (الف) (ب) (پ)	۵
۱	تبدیل واحد زیر را به روش زنجیره ایی انجام دهید . $0.0042cm^3 = ? mm^3$	۶
۱/۵	شناگری در عمق ۵ متری از سطح آب دریاچه‌ای شنا می‌کند. فشار در این عمق چقدر است؟ اگر مساحت پرده گوش را یک سانتی‌متر مربع فرض کنیم، بزرگی نیرویی که به پرده گوش این شناور وارد می‌شود چند نیوتن است؟ (فشار هوای محیط $1.0 \times 10^5 pa$ و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ و $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}$)	۷
۳	شکل زیر یک جوسنج ساده جیوه‌ای را نشان می‌دهد. (ضخامت دیواره شیشه‌ای را نادیده بگیرید). الف) در ناحیه A چه چیزی وجود دارد؟ ب) چه عاملی جیوه را در لوله نگه می‌دارد؟ پ) فشار هوای محیطی که این جوسنج در آن‌جا قرار دارد چقدر است؟ ت) اگر این جوسنج را به بالای کوهی ببریم چه تغییری در ارتفاع ستون جیوه درون لوله رخ می‌دهد؟ دلیل آن را توضیح دهید. ث) چرا در این جوسنج به جای جیوه از آب استفاده نمی‌شود؟ ($\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \times 10^3 kg/m^3$ و $g = 10 \frac{N}{Kg}$)	۸
۱/۵	الف) در شکل روبه‌رو خروج قطره‌های روغن از دهانه دو قطره چکان نشان داده شده است. در کدام حالت دمای قطره‌های روغن کمتر است؟ چرا؟ ب) یک گیره فلزی را توسط تکه‌ای دستمال کاغذی روی سطح آب شناور کرده‌ایم. اگر چند قطره مایع شوینده به آب بیفزاییم، برای گیره شناور چه اتفاقی رخ می‌دهد؟ چرا؟	۹

۱۰	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان جرم یک دانه عدس را اندازه گیری کرد؟	۱
۱۱	تبدیل واحد های زیر را به روش دلخواه انجام دهید . الف) $1ns = ? s$ ب) $4 \frac{kg}{cm} = ? \frac{g}{cm}$ ج) $6cm^3 = ? mm^3$ د) $1 \frac{ms}{cm^2} = ? \frac{\mu s}{mm^2}$	۱/۷۵
۱۲	استنباط خود را از شکل های زیر به اختصار بنویسید .  	۱
۱۳	دقت هر یک از وسایل را زیر آن بنویسید .   	۰/۷۵
۱۴	در شکل زیر فشار مخزن A برابر $120kpa$ می باشد. h چند سانتی متر است؟ $\rho_1 = 1000 \frac{kg}{m^3}$ ، $p_o = 100kpa$ و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ 	۲
۲۰	نام و نام خانوادگی دبیر: نمره به عدد: به حروف :	

پایگاه فیزیک ۱۵ - اثبات ملام تجربی - (برهان حضرت زینب (س) - بولکهد

۱- (ان) ص (ب) ص (پ) ان (ت) ص (ج) غ
 ۲- (ان) فایمانال (ب) انیرل (پ) کاص (ت) انیرل (ج) انیرل

۳- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{1,54 gr}{(12,7 mL - 13,2 mL)} = \frac{1,54 gr}{-0,5 mL} = 2,44 g/cm^3$$

۴- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

$$1000 \times 10^{-6} m^3 \times \frac{10^{-3} m^3}{1 m^3} = 10^{-9} m^3$$

۵- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

$$P_{ص} = P_0 + \rho gh = 10^5 + 1000 \times 10 \times 0,5 = 105000 Pa$$

۶- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

$$F = PA \rightarrow 105000 \times 10^{-2} = 1050 N$$

۸- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل
 ۹- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

۱۰- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل
 ۱۱- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

۱۲- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

$$1000 \times 10^{-6} m^3 \times \frac{10^{-3} m^3}{1 m^3} = 10^{-9} m^3$$

۱۳- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

$$1000 \times 10^{-6} m^3 \times \frac{10^{-3} m^3}{1 m^3} = 10^{-9} m^3$$

۱۴- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

$$1000 \times 10^{-6} m^3 \times \frac{10^{-3} m^3}{1 m^3} = 10^{-9} m^3$$

۱۵- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

$$1000 \times 10^{-6} m^3 \times \frac{10^{-3} m^3}{1 m^3} = 10^{-9} m^3$$

۱۶- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

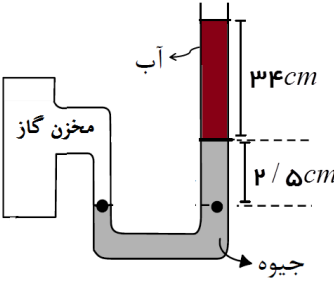
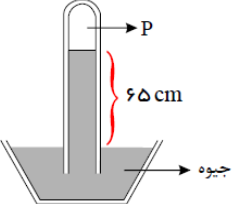
$$1000 \times 10^{-6} m^3 \times \frac{10^{-3} m^3}{1 m^3} = 10^{-9} m^3$$

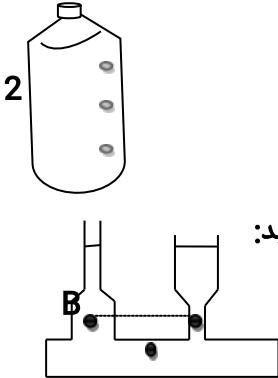
۱۷- (ان) انیرل (ب) انیرل (پ) انیرل (ت) انیرل (ج) انیرل

$$1000 \times 10^{-6} m^3 \times \frac{10^{-3} m^3}{1 m^3} = 10^{-9} m^3$$

نام و نام خانوادگی دانش آموز: نوبت: اول تعداد صفحات: 3 نمره به عدد: نمره به حروف:	بنام خدا مدیریت آموزش و پرورش شهرستان نجف آباد دبیرستان: حضرت معصومه (س) مدت امتحان: 85 دقیقه	سوالات امتحان درس فیزیک دهم تجربی تاریخ امتحان: ۱۳۰۰/۱۰/۲۵
---	--	---

بارم	سـوالـات (استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد .)	ردیف
2	عبارت درست را با علامت (ص) و عبارت نادرست را با علامت (غ) مشخص کنید: الف) در دما و فشار ثابت اگر جرم یک ماده را دو برابر کنیم، چگالی آن هم دو برابر میشود. () ب) فاصله ذرات سازنده ی مایع و جامد تقریباً یکسان و در حدود یک آنگستروم است. () ج) اگر چند لوله موئین متفاوت را وارد ظرف آب کنیم ، هرچه قطرلوله موئین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن کم ترست. () د) حرکت نامنظم ذرات دود در هوا نشانگر حرکت نامنظم مولکولهای هوا است. ()	1
2	از داخل پرانتز عبارت درست را انتخاب کنید. الف) هنگام مدل سازی یک پدیده فیزیکی، باید اثرهای (جزئی، کلی) را نادیده بگیریم. ب) (فشار ، شتاب) کمیتی فرعی و برداری است. پ) افزایش دما باعث (کاهش ، افزایش) نیروی هم چسبی و دگرچسبی می شود . ت) خورشید یک (گاز ، پلاسما) است. ث) سال نوری، از یکاهای اندازه گیری کمیت (طول ، زمان) است. ج) شیشه جزء جامدهای (بی شکل ، بلورین) است. چ) (مانومتر ، بارومتر) وسیلهای برای اندازه گیری فشار جو میباشد. ح) علت فرو نرفتن سوزن ته گرد در آب، (نیروی شناوری ، کشش سطحی) است.	2
2	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. الف) کمیت: ب) نیروی دگرچسبی: ج) شناوری : د) اصل برنولی:	3
1	در شکل های زیر دقت اندازه گیری چقدر است؟	4

5/1	به سوالات مفهومی زیر پاسخ علمی و کوتاه (حداکثر یک الی دو سطر) دهید : الف) چرا توربچلی در آزمای خود ترجیح داد به جای آب از جیوه استفاده کند ؟ ب) چرا پرتغال با پوست روی آب باقی می ماند ولی بدون پوست به ته آب فرو می رود؟ د) چرا آب مایعی مناسب برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست ؟	5
2	فشار مخزن گاز در شکل روبه رو چند سانتیمتر جیوه است ؟ $(p_0 = 75 \text{ cmHg}, \rho_{Hg} = 13.6 \frac{g}{cm^3}, \rho_{H_2O} = 1 \frac{g}{cm^3})$ 	6
2	مطابق شکل زیر، در یک آزمایش با لوله ای که انتهای آن بسته است، مقداری هوا در بالای لوله محبوس مانده است. اگر فشار هوای محیط 75 cmHg باشد، فشار هوای محبوس در بالای لوله چند پاسکال است ؟ $(\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{g}{cm^3}, g = 10 \frac{N}{kg})$ 	7

2	تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره ای انجام دهید و سپس جواب نهایی را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید: a) $600 \text{ mL} = ? \text{ nm}^3$: b) $108 \frac{\text{km}}{\text{h}} \dots\dots = \frac{\mu\text{m}}{\text{s}}$	8
/5 1	شناگری در عمق 15 متری از سطح آب دریاچه ای شنا می کند. فشار در این عمق چقدر است؟ اگر مساحت پرده گوش شخص را دو سانتی متر مربع فرض کنیم بزرگی نیرویی که به پرده ی گوش این شناگر وارد می شود چند نیوتون است. فشار هوا در سطح دریاچه را یک اتمسفر در نظر بگیرید.	9
2	از فلزی به چگالی 6 گرم بر سانتی متر مکعب می خواهیم کره ایی به شعاع 5 سانتی متر بسازیم ، جرم این کره چند کیلوگرم است ؟ $(3 = \pi)$	10
2	الف) در آزمایش مقابل: سه سوراخ در نقاط مختلف بطری پر از آب ایجاد شده. اگر دهانه بطری را باز کنیم از کدام سوراخ آب با فشار بیشتر بیرون می ریزد؟ از این آزمایش چه نتیجه ای می گیرید؟ ب) در شکل مقابل فشار در نقاط A و B و C درون ظرف حاوی آب را باهم مقایسه کنید: 	11
" افراد موفق کارهای متفاوت انجام نمی دهند، بلکه کارها را بگونه ای متفاوت انجام می دهند " ... پایان ...		

بارش فضاویه فنزیت ۱۵ - رشته علوم تجربی - دبیرستان حضرت معصومه (س)

۱- الف) غ ب اص ج د) ص
۲- الف) جنی ب) ثب ب) اکاشش ث) بلا ث) طول

ج) بجائش ج) بارومتر ح) انیری تشاری

۳- الف) ب) متری و جوان اندازه گرفت میت کنید

ب) انیری بنی سیکول مثال مع ماره با ماره لیر انیری در صبی کنید

ج) انیری مایه لیری به موار داخل کرده و در آن لود کنید

د) هر صیف از دین نقطه از لیر لود مثل در آن سنت لیر لود

۴- میت است: اولاً... میت ص: ۲۵ cm

۵- الف) چون آب انیری در صبی زیاده دارد دلوله بسیار بلند نیاز بود

ب) هیچ بر مثال با پوست چاق لیری در د پوست بر مثال حجم زیاده حجم لیر دارد

د) هیچ چاقی آب لیر از شیرین است

$$P_{\text{میان}} = 2,5 \text{ cm Hg} + (P_{\text{ت}} - h_{\text{ت}} = P_{\text{جمعی}} \times h_{\text{جمعی}} \rightarrow 1 \times 14 = 14,4 \times h \rightarrow h = 2,5) \\ \text{cm Hg} \rightarrow P_{\text{میان}} = 2,5 \text{ cm Hg} + 2,5 \text{ cm Hg} = 5 \text{ cm Hg}$$

$$P_{\text{هوای معصوم}} = P_{\text{و}} - P_{\text{صیه}} = 75 \text{ cm Hg} - 65 \text{ cm Hg} = 10 \text{ cm Hg}$$

$$P_{\text{صیب}} = P_{\text{gh}} = 13600 \times 10 \times 0,1 = 13600 \text{ Pa}$$

$$a) 400 \text{ mL} \times \frac{10^{-3} \text{ nm}^3}{\text{mL}} = 4 \times 10^{-3} \text{ nm}^3 / b) 101 \frac{\text{km}}{\text{h}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} \times \frac{10^{-3} \text{ m}}{1 \text{ km}} = 2,8 \times 10^{-5} \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$P_{\text{ص}} = 10^5 + 10000 \times 10 \times 10 = 250000 \text{ Pa} / F = PA = 25 \times 10^4 \times 2 \times 10^{-2} = 50 \text{ N}$$

$$P = \frac{m}{V} = \frac{m}{\frac{4}{3} \pi R^3} = \frac{m}{R^3} = 2 - 10 \rightarrow m = 14 \text{ kg}$$

$$P_A = P_B < P_C \quad \text{«باز»} \quad \text{«ب»}$$

بسمه تعالی

فیزیک ۱ (دی ماه)
تاریخ:

آموزش و پرورش شهرستان بم
دبیرستان خاتم الانبیا (ص)

نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: کدخداپور

ردیف	پا
۱	درست یا نادرست بودن جمله های زیر را مشخص کنید. الف) مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان همواره معتبر نیستند. ب) جگالی کمیته اسکالر نیست. ج) هر چه قطر اولیه موئین کمتر باشد، ارتفاع ستون جیوه در آن کمتر است. د) با افزایش دما نیروی هم چسبی بین مولکول ها کاهش می یابد.
۲	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) فیزیک علمی است. (تجربی_نظری) ب) هر جسم که جرم دارد جگالی آن بیشتر است. (بیشتر_کمتر) ج) پدیده ناشی از حرکت نامنظم و کثوره ای مولکول های مایع است. (کشش سطحی_خش) د) اگر نیروی هم چسبی بین مولکول های مایع از نیروی دگر چسبی بین مولکول های مایع و جامد بیشتر باشد مایع جامد را (تر میکند_تر نمی کند)
۳	مفاهیم زیر را بیان کنید. الف) مدل سازی ب) اصل برنولی
۴	کمتهای زیر را بر حسب یکاهای خواسته شده بنویسید. الف) $4ms$ چند کیلوژالیه است. ب) $5km$ چند سانتی متر است. ج) $125kg$ چند مگاکرم است.
۵	اعداد زیر را با همانگذاری علمی بنویسید. الف) 428 ب) $25,25$ ج) 1000 د) 1000
۶	جرم یک سوزن که گرد را چگونه میتوان با یک ترازوی آشپزخانه اندازه گیری کرد.

صفحه یک دماسنج رقیمی دمای 38.5°C نشان می دهد موازنه را معین کنید.

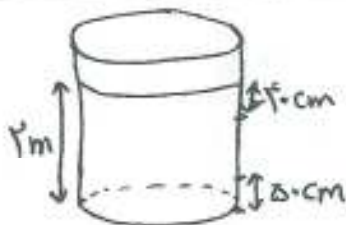
ج) رقم غیر قطعی

ب) خطای اندازه گیری

الف) دقت اندازه گیری

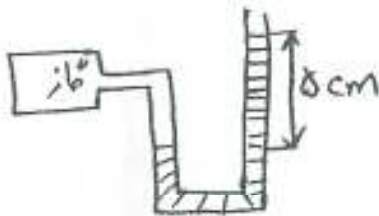
اگر چگالی هوا 1.29 kg/m^3 باشد، 129 kg هوا چه حجمی دارد.

اختلاف فشار مایع را در نقاط A و B را به دست آورید.
 $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$
 $g = 10 \text{ m/s}^2$



در شکل رویه رو فشار مطلق و فشار پیمانه ای گاز چند پاسکال است

$g = 10 \text{ m/s}^2$
 $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$
 $P_0 = 10^5 \text{ Pa}$



قطر یک لوله 4 cm و تندی جریان آب در آن 6 m/s است، اگر قطر لوله به 2 cm کاهش یابد تندی جریان آب چقدر می شود.

چرا وقتی کامیون در حرکت است، پوشش برزنتی آن پف میکند.

موفق باشید.

پایفناصه فینیت ۱۰ - رشته علوم تجربی - دبیرستان خاتم الانبیاء - کم

۱- الف) ص ب) غ ج) ص د) ص

۲- الف) تجربی ب) بیگانه ج) بخش د) ترغیبی

۳- الف) افزایش یافته می شود، در آن میدان مغناطیسی افزایش یافته و در آن عمق کمتر می شود.
ب) در آن عمق بیشتر می شود، در آن میدان مغناطیسی افزایش یافته و در آن عمق کمتر می شود.

$$۴- \text{الف) } 4 \times 10^{-3} \text{ Ms} \times \frac{10^3 \text{ Ks}}{1 \text{ Ms}} = 4 \quad \text{ب) } 5 \text{ km} \times \frac{1000 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{100 \text{ cm}}{1 \text{ m}} = 5 \times 10^5 \text{ cm}$$

$$\text{د) } 125 \text{ kg} \times \frac{1 \text{ Mg}}{10^3 \text{ kg}} = 1,25 \times 10^{-1} \text{ Mg}$$

$$۵- ۱۰^4 \text{ د) } 2,5 \times 10^{-4} \text{ ج) } 2,5 \times 10^{-1} \text{ ب) } 2,5 \times 10^{-2} \text{ الف) } 4,35 \times 10^{-2}$$

۶- مقدار شخص یعنی نوزدهم جمع آورده کرده در روی ترازو قرار دهیم و عدد ترازو را می خوانیم

۷- در برآورد نوزدهم حاشیه می کشیم

ج) ۵

$$۸- \text{الف) } 10^4 \text{ ب) } 10^5 \text{ ج) } 10^6 \text{ د) } 10^7$$

$$A = \frac{m}{V} \Rightarrow 1,24 = \frac{124 \text{ kg}}{V} \rightarrow 100 \text{ m}^3$$

$$۹- (مقدار یابین A مقدار B) \quad P_A - P_B = \rho g (h_A - h_B) = 10 \times 1000 \times 1,1 = 11000 \text{ Pa}$$

$$۱۰- P_{\text{بینی}} = P_{\text{ب}} - P_{\text{ا}} = \rho g h = 1000 \times 10 \times 0,5 = 5000 \text{ Pa}$$

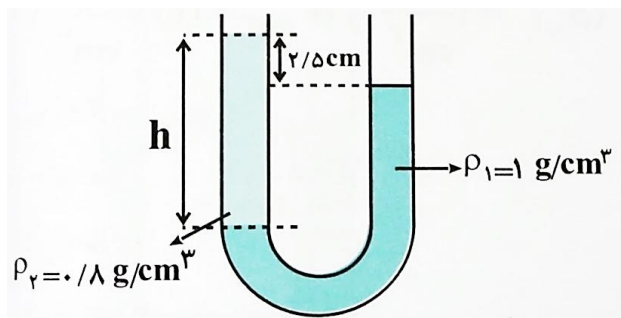
$$P_{\text{مطلق}} = 500 + P_{\text{ا}} = 10^5 + 500 = 100500 \text{ Pa}$$

$$۱۱- A_1 V_1 = A_2 V_2 \rightarrow 4 \times 4 = 1 \times V_2 \rightarrow V_2 = 16 \text{ m/s}$$

۱۲- دلیل اصل برابری - چون تندی بیشتر شود، ارتفاع بیشتر می شود و عمق کمتر می شود.

«پای»



ردیف	سوالات	نمره
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. کاهش - گرم بر سانتی متر مکعب - بلورین - برداری - کشش سطحی - نرده ای - بی شکل - مویینگی - کیلو گرم بر متر مکعب الف) چگالی کمیتی است و واحد آن در سیستم SI، می باشد. ب) جامدهای از آهسته سرد شدن مایعات مذاب حاصل می شوند. پ) شیشه جزء جامدهای است. ت) حشرات به کمک اثر می توانند روی آب راه بروند یا بنشینند. ث) بالا رفتن یا پایین آمدن مایعات در لوله های بسیار باریک و نازک را اثر می نامند. ج) مطابق اصل برنولی، در مسیر حرکت شاره، با افزایش تندی شاره، فشار آن می یابد.	۳/۵
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) چگالی ب) فشار	۲
۳	۲۵۰ سانتی متر مکعب بر ثانیه $\left(250 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}}\right)$ چند لیتر بر دقیقه $\left(\frac{\text{L}}{\text{min}}\right)$ است؟	۱
۴	فاصله بین دو نقطه 150 Tm است. این فاصله براساس نمادگذاری علمی، چند نانومتر است؟	۱
۵	ابعاد جسمی ۵ و ۳ و ۲ متر و جرم آن ۹۰ تن می باشد. چگالی آن چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟	۲
۶	ظرفی کاملاً پر از مایعی به چگالی $\frac{8}{10} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است. اگر گلوله همگنی به چگالی $\frac{4}{10} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ را به آرامی وارد ظرف کنیم، ۲۰ گرم مایع بیرون می ریزد. جرم این گلوله چند گرم است؟	۱
۷	شخصی به جرم ۷۲ کیلوگرم روی سطح زمین ساکن ایستاده است. اگر مساحت کف هر کدام از کفش های او ۳۰۰ سانتی متر مربع باشد، فشار وارد شده بر سطح زمین از طرف این شخص چند پاسکال است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)	۱/۵
۸	در محلی که فشار هوا ۷۶ سانتی متر جیوه است، فشار کل در عمق ۱۸۹ سانتی متری زیر آب چند سانتی متر جیوه است؟ ($\rho_{\text{H}_2\text{O}} = 1 \text{ g/cm}^3$, $\rho_{\text{Hg}} = 13.6 \text{ g/cm}^3$)	۱/۵
۹	دو مایع مخلوط نشدنی با چگالی های $\rho_1 = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $\rho_2 = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ به شکل مقابل در حال تعادل می باشند. ارتفاع h چند سانتی متر است؟ 	۱/۵



بسمه تعالی

نام درس : فیزیک (۱)

نام و نام خانوادگی :

رشته : علوم تجربی

پایه : دهم دوره دوم متوسطه

وزارت آموزش و پرورش جمهوری اسلامی ایران

اداره آموزش و پرورش شهرستان بندرانزلی

دبیرستان غیردولتی خوارزمی

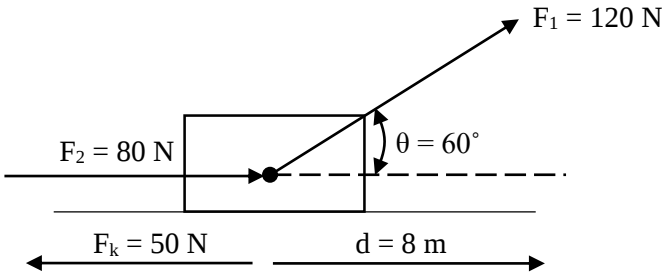
شماره صفحه : ۲

تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۴

ساعت امتحان : ۹ صبح

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

دبیر مربوطه : آرش مالک پور

ردیف	سوالات	نمره
۱۰	فشار کل وارد بر کف دریاچه‌ای $3/6 \times 10^5$ پاسکال می‌باشد. اگر فشار هوا در این محیط $1/1 \times 10^5$ پاسکال باشد، عمق دریاچه چند متر است؟ ($\rho_{H_2O} = 1 \text{ g/cm}^3$)	۱
۱۱	اگر فشار هوا در پایین یک رشته کوه برابر 10^5 پاسکال باشد، در چند کیلومتری این رشته کوه فشار هوا برابر 30 کیلوپاسکال خواهد بود؟ در صورتی که چگالی متوسط هوا تا این فاصله برابر $1/4 \text{ kg/m}^3$ باشد. ($g = 10 \text{ N/kg}$)	۱
۱۲	مطابق شکل زیر به جسمی به جرم 20 کیلوگرم را که بر روی یک سطح افقی قرار دارد، نیروهای F_1 ، F_2 و نیروی اصطکاک F_k وارد می‌شود و جسم به اندازه 8 متر به صورت افقی می‌شود. کار کل انجام شده (کار برآیند نیروها) را حساب کنید.	۳
		
تعداد سوالات: ۱۲	موفق باشید	جمع بارم : ۲۰

بارم	نام و نام خانوادگی:..... شماره صندلی:..... عنوان ماده امتحانی : پایه تحصیلی :..... نام دبیر : رحمتی تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۱۰/ مدت آزمون : ۱۰۰ دقیقه تعداد صفحه : ۲ دبیرستان غیرانتفاعی دخترانه دانش آرا (دوره دوم)	ردیف
۱.۵	مدلسازی را تعریف کرده و هنگام مدلسازی از چه اثرهایی می توان چشم پوشی کرد؟ با مثال توضیح دهید .	۱
۱	مشخص کنید در بین کمیت های زیر کدامیک نرده ای و کدامیک برداری هستند ؟ الف- نیرو ب- فشار پ- تندی ت- وزن	۲
۲	در هریک از سوالات زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید . الف- برای توصیف دامنه محدودتری از پدیده های فیزیکی ، که عمومیت کمتری دارند ، اغلب از اصطلاح استفاده می شود. (۱) قانون (۲) اصل (۳) مدل (۴) آزمایش ب- در فیزیک به هر چیزی که بتوان آن را اندازه گرفت گفته می شود . (۱) تجربه (۲) مشاهده (۳) کمیت فیزیکی (۴) یکا پ) از بین کمیت های جرم ، مساحت ، طول ، توان ، انرژی ، زمان ، نیرو و حجم چند کمیت ، اصلی و چند کمیت ، فرعی می باشند ؟ (از راست به چپ) (۱) ۶،۲ (۲) ۴،۴ (۳) ۳،۵ (۴) ۵،۳ ت) کدام توصیف در مورد کمیت گفته شده در هر گزینه کامل نیست ؟ (۱) جرم خودروی من ۲۰۰۰ کیلوگرم است (۲) من فقط یک ساعت خوابیده بودم (۳) من نسبت به محل اولیه خودم، دو متر جابجا شدم (۴) برای انجام این کار ۲ کیلو ژول انرژی لازم است	۳
۱.۵	با توجه به اینکه هر ذره ۱۰۴ سانتی متر و هر فرسنگ ۶۰۰۰ ذره است . اگر فاصله بین دو شهر ۱۲۴۸۰ متر باشد . این فاصله چند فرسنگ است ؟	۴
۱.۵	تبدیل یکاهای زیر را انجام داده و حاصل را بصورت نماد علمی بنویسید : (با ذکر راه حل). الف - $5 \mu m = \dots\dots\dots nm$ ب- $108 \text{ km/h} = \dots\dots\dots m/s$	۵

۱.۵	۶ اعداد گزارش شده توسط دستگاه های درج شده ، اندازه گیری شده اند در هر حالت تعداد رقم های با معنا ، رقم غیر قطعی و کمینه تقسیم بندی وسیله (دقت) را مشخص کنید . الف (۱۲/۴+۳) ب (۱۲۰۰ +۰/۵)
۱.۵	۷ در شهری با مساحت 200 m^2 به ارتفاع 10 mm بارندگی رخ داده است . اگر چگالی آب باران 1000 kg/m^3 باشد ، چند کیلوگرم آب باران در این شهر وجود دارد ؟
۱.۵	۸ طول هر ضلع یک مکعب فلزی 10 cm و جرم آن 6 kg است . اگر چگالی فلز 8 g/cm^3 باشد ، حجم حفره خالی در مکعب را بدست آورید .
۳	۹ مفاهیم زیر تعریف کنید: الف- جامد بلورین ب- حرکت براونی پ- پلاسما ت- موینگی
۱	۱۰ منظور از اینکه " نیروهای بین مولکولی کوتاه برد هستند " چیست؟
۱	۱۱ چه ویژگیهای فیزیکی مواد در مقیاس نانو تغییر می کند؟ (چهار مورد)
۱/۵	۱۲ انواع نیروی بین مولکولی را بیان کرده و هریک را با مثال توضیح دهید.
۲	۱۳ در مکعبی به ابعاد 1 nm چه تعداد اتم را می توان جای داد ؟ (قطر هر اتم را 10^{-10} در فرض کنید). اگر ابعاد مکعب 10 nm باشد چطور؟

یا ضاعه فنیزه ۱۰ - رشتة علوم تجربی - دبیر نشانی غیر انتهای دقت در حل کردن کارها

۱- به فرامیز گفته شده که در طی آن یک یونید / فنیزه آنقدر در راهی که می رود، قابل بررسی شود. مثل ارمغان منی: مقاربت دهوا - شکل توپ - تغییر در توپ

۲- (ای) (ب) = نوده ال، (ب) = بردار (ت) = بردار

۳- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

$$12480 \text{ m} \times \frac{1}{10^4 \times 10^2 \text{ m}} \times \frac{1}{2000} \Rightarrow 2$$

۴- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

$$5 \text{ m} \times \frac{1}{10^3 \text{ nm}} \Rightarrow 5 \times 10^3 \text{ nm} / (\text{ب}) \quad 1 \text{ km} \times \frac{1}{10^3 \text{ m}} \times \frac{1}{3600 \text{ s}} = 10^{-6} \text{ m/s} \rightarrow 10^{-6} \text{ m/s}$$

۵- (ای) غیر قطبی = (۲) / کینه فائز / (۴) (ب) غیر قطبی = (۱) / کینه انداز / (۳) = (۱)

۶- (ای) غیر قطبی = (۲) / کینه فائز / (۴) (ب) غیر قطبی = (۱) / کینه انداز / (۳) = (۱)

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 1 = \frac{m}{200 \times 10^4 \times 1 \text{ cm}^3} \Rightarrow 2 \times 10^4 \text{ gr} \Rightarrow 2000 \text{ kg}$$

۷- (ای) غیر قطبی = (۲) / کینه فائز / (۴) (ب) غیر قطبی = (۱) / کینه انداز / (۳) = (۱)

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 1 = \frac{m = 2 \text{ kg}}{V} \Rightarrow V = 750 \text{ cm}^3 \Rightarrow V = 1000 - 750 = 250 \text{ cm}^3$$

۸- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

۹- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

۱۰- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

۱۱- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

۱۲- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

۱۳- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3 \Rightarrow \frac{4}{3} \pi \times (5 \times 10^{-11})^3 = 500 \times 10^{-33} \rightarrow 5 \times 10^{-31}$$

۱۴- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

$$V = \frac{4}{3} \pi R^3 \Rightarrow \frac{4}{3} \pi \times (5 \times 10^{-11})^3 = 500 \times 10^{-33} \rightarrow 5 \times 10^{-31}$$

۱۵- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

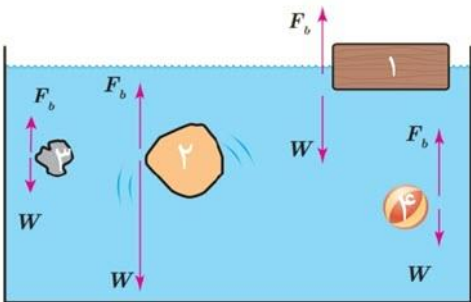
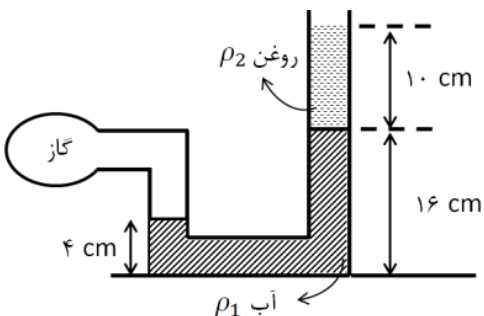
$$V = \frac{4}{3} \pi R^3 \Rightarrow \frac{4}{3} \pi \times (5 \times 10^{-11})^3 = 500 \times 10^{-33} \rightarrow 5 \times 10^{-31}$$

۱۶- (ای) (۲) (ب) (۳) (۴) (ت) (۳) $\Rightarrow$ فرشت ۲ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱ $\Rightarrow$ فرشت ۱

نام و نام خانوادگی :	دبیرستان دخترانه شهید سهیل وزیری (دوره دوم)	مدت امتحان : 90 دقیقه
نام درس : فیزیک 1	تاریخ امتحان: 1400/10/29	دبیر مربوطه: منصوری
پایه : دهم تجربی	ساعت شروع: 7:30	نمره به عدد:
		مهر مدرسه:

ردیف	دانش آموز عزیز: با خودکار آبی و خوش خط به سوالات پاسخ دهید.	نمره
------	---	------

1	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف - همه ی کمیت های اصلی جزو کمیت های نیز هستند. (نرده ای - برداری) ب - مدل ها و های فیزیکی ممکن است با گذشت زمان اعتبار خود را از دست بدهند. (نظریه - قانون) ج - نشستن یا راه رفتن برخی حشره ها روی سطح آب نمونه ای از وجود نیروی است. (هم چسبی - کشش سطحی) د - پدیده ی پخش در گازها از مایعات رخ می دهد. (کندتر - سریع تر) ه - وقتی چگالی جسمی برابر چگالی آب باشد، می شود. (شناور - غوطه ور) و - در مسیر حرکت شاره، با افزایش تندی شاره، فشار آن می یابد. (کاهش - افزایش)	1/5
2	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف - فرآیند مدل سازی در فیزیک را با ذکر یک مثال توضیح دهید. ب - تفاوت کمیت های نرده ای و برداری را نوشته و برای هر کدام <u>یک</u> مثال بزنید. ج - چرا قطره هایی که آزادانه سقوط می کنند تقریباً کروی هستند؟ د - در چه صورتی مایع، جامد را خیس یا تر می کند؟ ه - حالت چهارم ماده را نام برده و <u>یک</u> نمونه مثال بزنید. و - جامدهای بلورین چه تفاوت هایی با جامدهای بی شکل دارند؟ (2 مورد) ز - در چه صورتی فشار پیمانه ای یک شاره، می تواند منفی باشد؟ ح - چرا سطح آب در لوله ی موئین بالاتر از سطح آب در ظرف، ولی سطح جیوه پایین تر از سطح جیوه ی ظرف است؟	1 1 1 1 0/5 1 0/5 1
3	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف - دقت اندازه گیری: ب - نیروی شناوری: ج - نیروی دگر چسبی:	0/5 0/5 0/5

1	تبدیل یکاهای زیر را انجام دهید. $14 \text{ Gg} = ? \text{ mg}$ $125 \text{ cm}^3/\text{s} = ? \text{ Lit}/\text{min}$	4
0.5	الف - الف (توضیح دهید چه موقع نیروی شناوری وارد بر یک شناگر به بیشترین مقدار خود میرسد؟ ب (با استفاده از اصل برنولی توضیح دهید که چرا وقتی کامیونی با پوشش برزنتی) بر روی مکان حمل بار آن (در حال حرکت است، پوشش برزنتی آن پف میکند؟	5
1	چگالی فلز اسمیم 22500 کیلوگرم بر مترمکعب است. جرم قطعه‌ای از این فلز با حجم 20 سانتی متر مکعب چند گرم است؟	6
1/25	در شکل مقابل نیروی شناوری وارد بر جسم را با نیروی وزن جسم و چگالی جسم را با چگالی آب مقایسه کرده و وضعیت هر جسم را به کمک یکی از واژه های "بالارفتن، پایین رفتن، شناوری و غوطه وری" توصیف کنید. 	7
1	الف) فشار در عمق 50 متری آب یک دریا چند پاسکال است؟ ب) بزرگی نیروی عمودی وارد بر پنجره‌ی یک زیر دریایی با شعاع 50 سانتی متر که در این عمق دریا قرار دارد چند نیوتن است؟ $P_0 = 10^5 \text{ pa}$ $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ $\pi = 3$	8
1/5	در شکل زیر چگالی آب 1000 کیلوگرم بر مترمکعب و چگالی روغن 700 کیلوگرم بر متر مکعب می باشد. فشار پیمانه‌ای گاز مخزن چقدر است؟ $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ 	9

10

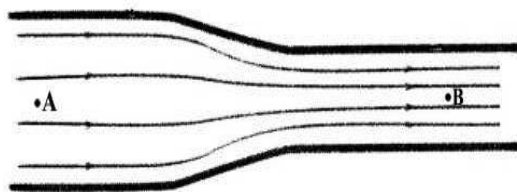
مکعب فلزی توپری به ابعاد 5 و 4 و 2 سانتیمتر و جرم 320 گرم وجود دارد. بیشترین فشاری که این مکعب می تواند وارد کند چند پاسکال است؟

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

1

11

در شکل زیر، آب به صورت پیوسته در لوله جاری است. اگر سطح مقطع لوله در نقطه A برابر 20 سانتیمتر مربع و در نقطه B برابر 5 سانتیمتر مربع باشد، تندی آب در نقطه B چند برابر تندی آب در نقطه A می شود؟



موفق باشید.

20

جمع بارم

موفق باشید

بسیار $\Rightarrow 1000 \times 10 \times 12 + 700 \times 1 \times 1 \Rightarrow 12000 + 700 = 12700 \text{ Pa}$

«دیر لږ» نفټه کمه کول وړای

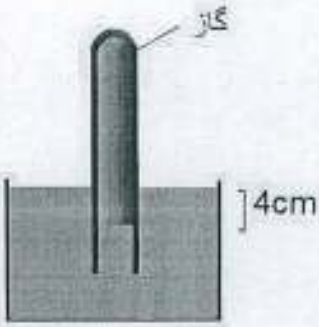
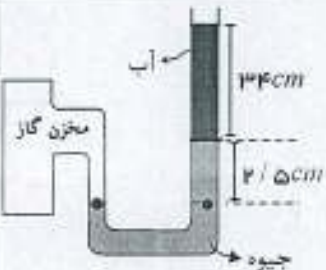
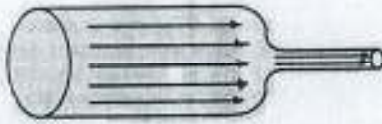
$$P_{\max} = \frac{F}{A_{\min}} \Rightarrow P_{\max} = \frac{3,2 N}{1 \times 10^{-8}} = 4 \dots Pa \quad -10$$

$$A_1 V_1 = A_2 V_2 \Rightarrow 20 \times V_A = 8 \times V_B \Rightarrow \frac{V_B}{V_A} = 2.5 \quad -11$$

«
- 6L
- 1

	نام : نام خانوادگی : امتحان : فیزیک (توبت اول) پایه : تجربی دبیر : جهانشاهی دبیرستان نور دوم شاهد	
بارم	سوال شماره مسئله (استفاده از ماشین حساب مجاز می باشد)	
۱	عبارت درست را با علامت (ص) و عبارت نادرست را با علامت (غ) مشخص کنید : الف) پاسکال (یکای فشار در SI) بر حسب یگانه‌های اصلی به شکل $\frac{kg.m^2}{s}$ بیان می شود (.....) ب) فاصل ذرات سازنده مایع و جامد تقریباً یکسان و در حدود یک آنگستروم است . (.....) ج) اغلب افزایش دما باعث کاهش نیروی هم چسبی و دگرچسبی می شود . (.....) د) کمیت های جرم، دما و نیرو جز کمیت های اصلی هستند . (.....)	۱
۲	مفاهیم زیر را تعریف کنید : الف) مدل سازی : ب) مویینگی : پ) اصل برنولی: ت) فشار پیمانه ایی:	۲
۳	به سوالات مفهومی زیر پاسخ علمی و کوتاه (حداکثر یک الی دو سطر) دهید : الف) چرا توربچلی در آزمایش خود ترجیح داد به جای آب از جیوه استفاده کند ؟ ب) چرا کشتی (که از فلزاتی و مواد با چگالی بیشتر از ساخته شده) در آب فرو نمی رود ؟ ج) چرا قطره آب بر روی یک ظرف شیشه ای گسترده می شود اما جیوه به صورت قطره ای باقی می ماند ؟ د) چرا نیروی شناوری برای جسمی که در یک شاره قرار دارد همواره رو به بالاست؟	۳

2	تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره ای انجام دهید و سپس جواب نهایی را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید : a) $600 \text{ mL} = ? \text{ nm}^3$: b) $108 \frac{\mu\text{m}}{\text{s}} = \dots\dots\dots \frac{\text{km}}{\text{h}}$	4
۱	یک کره نقره ای به قطر 10 cm و جرم 3150 g در اختیار داریم. حجم حفره ای که درون این کره وجود دارد را به دست آورید. $(\rho_{\text{نقره}} = 10500 \text{ kg/m}^3)$ $(\pi=3)$	۵
2	می خواهیم از فلزی به چگالی ۶ گرم بر سانتی متر مکعب، کره تو پری به شعاع ۱۰ سانتی متر بسازیم جرم این کره چند کیلو گرم است؟ $(\pi=3)$	۶
۱/۵	فشار کل در عمق ۵ متری یک استخر چند برابر فشار کل در عمق ۲ متری همان استخر است ؟ $(\rho=1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} , \quad g=10 \frac{\text{N}}{\text{Kg}} , \quad p_0 = 10^5 \text{ pa})$	۷

1/5	مطابق شکل رو برولوله ای انتها بسته ای را وارونه در ظرف جیوه فرو می بریم. سطح جیوه درون لوله ۴ سانتی متر پایین تر از سطح آزاد جیوه قرار می گیرد. اگر فشار هوا 76cmHg باشد، فشار گاز چند سانتی متر جیوه و چند پاسکال است؟ (چگالی جیوه = 13600kg/m³) 	۸
2	فشار مخزن گاز در شکل روبه رو چند پاسکال است؟ فشار پیمانه ای مخزن چند پاسکال است؟ $P_0 = 10^5 Pa$ $(p = 75 \text{ cmHg}, \rho_{Hg} = 13.6 \frac{g}{cm^3}, \rho_{H_2O} = 1 \frac{g}{cm^3})$ 	۹
۱/۵	در شکل زیر جریان یکنواخت آب با تبدی 16 $\frac{m}{s}$ از سطح مقطع A_1 عبور می کند . $A_2 = 63 \text{ cm}^2$ $A_1 = 9 \text{ cm}^2$  الفستندی آب در سطح A_2 به دست آورید ؟ به فشار شاره را در سطح مقطع A_1 و A_2 با یک دیگر مقایسه کنید.	۱۰
1/5	اگر فشار هوا ۷۵ سانتی متر جیوه باشد ، فشار در عمق چند متری آب دریا به ۱۰۰ سانتی متر جیوه می رسد ؟ $(p = 1 \frac{g}{cm^3}, g = 10 \frac{N}{kg}, \rho_{Hg} = 13.6 \frac{g}{cm^3})$	۱۱
۲۰	" افراد موفق کارهای متفاوت انجام نمی دهند، بلکه کارها را به گونه ای متفاوت انجام می دهند " ... پایان ...	

یادنامه فیزیک ۱۵ - رشته علوم تجربی - دبیرستان خورشید - دوم شاهراه

۱- الف) د

۲- الف) فرکانس و طول موج یکدیگر برعکسند و اگر یکی دو برابر شود، دیگری نصف می‌شود.

۳- الف) به بالا رفتن سطح از لوله موئین، اصطلاح موئین بودن.

ب) جرم بیشتر شده افزایش یافته و فشار در لوله کمتر می‌شود و برعکس.

ت) اختلاف فشار بین کان و کانال، تفاوت ارتفاع سطحان است.

۳- الف) جوی آب - لوله بسیار نازک تر لازم است. (ب) جوی آب - از آب است.

ج) جوی شیر و لوله بسیار بزرگ تر دارد. (د) جوی از طرف سطح به سمت پایین می‌ریزد.

$$4.0 \text{ mL} \times \frac{1.1 \text{ g/mL}}{1 \text{ mL}} \rightarrow 4 \times 1.1 \text{ g} = 4.4 \text{ g} \quad 1.1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times \frac{1 \text{ cm}^3}{1 \text{ mL}} \times \frac{340.5}{1 \text{ h}} \rightarrow 3.7455 \times 10^{-3} \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3 \Rightarrow 5.0 \text{ cm}^3 / \rho = \frac{m}{\rho} \Rightarrow 10.5 = \frac{315.9 \text{ g}}{\rho} \Rightarrow \rho = 30.0 \text{ g/cm}^3 \Rightarrow V = 2.0 \text{ cm}^3$$

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{m}{\frac{4}{3} \pi r^3} \Rightarrow m = 12.0 \text{ g} = 12 \text{ kg}$$

$$P_1 - P_2 = \rho g (h_1 - h_2) = 1000 \times 10 \times 3 = 30000 \text{ Pa}$$

$$P_1 = \rho g h = 1360 \times 10 \times 4 = 5440 \text{ Pa}$$

$$P_1 = P_2 + \rho g h + \rho g h \Rightarrow 1.0 + 1360 \times 10 \times 20 \times 10^{-2} + 1000 \times 10 \times 34 \Rightarrow 104400 \text{ Pa}$$

$$P_1 = P_2 \Rightarrow P_1 = 4100 \text{ Pa}$$

$$A_1 v_1 = A_2 v_2 \Rightarrow 4 \times v_1 = 14 \times 9 \Rightarrow v_1 = 31.5 \text{ m/s}$$

$$P_1 = P_2 + \rho g h = 1000 \text{ cmHg} \Rightarrow \rho g h = 20 \text{ cmHg} \Rightarrow 1 \times h_1 = 20 \times 13.6 \Rightarrow h_1 = 272 \text{ cm}$$

نام و نام خانوادگی:

به نام خدا

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

پایه: دهم تجربی

تاریخ آزمون: ۱۸ دی ماه ۱۴۰۰

نیمسال: اول

شیرستان گنکاوار

نام دبیر: مهندس دثیادار

« دبیرستان غیردولتی راه دانش »

نام درس: فیزیک ۱

زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه

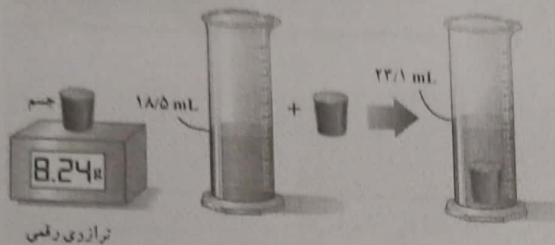
تعداد صفحه: ۳

بارم	متن سوالات
۱/۵	۱ در هر یک از جملات زیر عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (آ) دقت اندازه گیری در ابزارهای (رقمی - مدرج) برابر یک واحد از آخرین رقمی است که آن ابزار می خواند. (ب) با کاهش دما، نیروی هم چسبی (افزایش - کاهش) می یابد. (پ) اگر مایعی را به آهستگی سرد کنیم جامد (بلورین - بی شکل) تشکیل می شود. (ت) فشار با مساحت رابطه (معکوس - مستقیم) دارد. (ث) هر چه از سطح زمین بالاتر برویم فشار هوا (افزایش - کاهش) می یابد. (ج) کار کمیتی (برداری - نرده ای) است.
۱	۲ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (الف) فرایندی را که طی آن یک پدیده فیزیکی، ساده و آرمانی می شود تا امکان بررسی آن فراهم شود، می نامند. (ب) هر چه سطح مقطع لوله ای کاهش یابد، سرعت مایع عبوری از آن، مییابد. (پ) انرژی وابسته به حرکت یک جسم را انرژی می گویند. (ت) نیروی دگر چسبی بین مولکول های آب و سطح شیشه از نیروی هم چسبی بین مولکولهای آب است.
۱	۳ درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (الف) فشار در نقاط هم تراز از یک مایع ساکن برابر است. (ب) ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی، نقطه ضعف دانش فیزیک است. (پ) بیان یک کمیت فیزیکی برداری بدون ذکر یکا و جهت آن، معنایی ندارد. (ت) سال نوری، یکی از یکاهای اندازه گیری کمیت طول است

۴	فشار کل در عمق ۲۰ متری از سطح دریاچه را محاسبه کنید.	۱/۵	$P_0 = 101 \text{ kPa}$, $\rho_{\text{آ}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$
۵	تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید و جواب نهایی را با نماد گذاری علمی بنویسید.	۲	$1800 \frac{\text{lit}}{\text{min}} = ? \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$ $100 \text{ km}^3 = ? \text{ mm}^3$
۶	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست؟ ب) چرا هنگام شستن ظروف، افزون بر استفاده از مایع ظرفشویی ترجیح میدهیم از آب گرم نیز استفاده کنیم؟ پ) با توجه به مفهوم فشار در مایعات توضیح دهید که چرا ضخامت دیواره های سد در قسمت پایین سد بیشتر است؟	۲	
۷	آزمایشی طراحی کنید که تراکم پذیری گازها و مایعات را با یکدیگر مقایسه کند.	۱/۵	

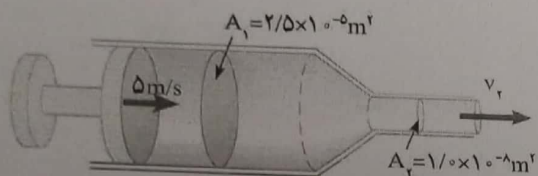
۳

۸ برای تعیین چگالی یک جسم جامد، ابتدا جرم و حجم آن را مطابق شکل زیر پیدا کرده ایم. با توجه به داده های روی شکل، چگالی جسم را بر حسب g/cm^3 و g/L بدست آورید.



۱/۵

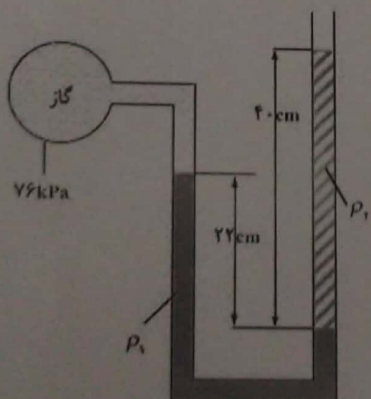
۹ با توجه به اطلاعات روی شکل زیر، تندی خروج محلول درون سرنگ را پیدا کنید.



۲/۵

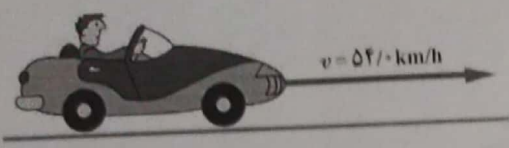
۱۰ درون لوله شکلی که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده، جیوه با چگالی $\rho_1 = 13600 kg/m^3$ و مایعی با چگالی نامعلوم ρ_2 وجود دارد باشد، چگالی مایع اگر فشار هوای بیرون لوله $101 KPa$ باشد، چگالی مایع (ρ_2) را تعیین کنید.

$$(g = 10 m/s^2)$$



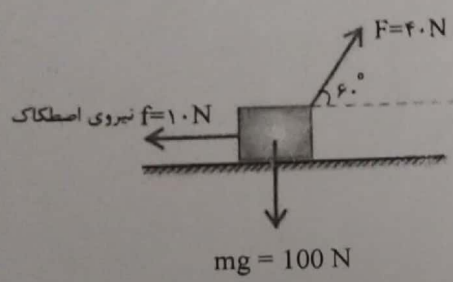
جرم خودرویی به همراه راننده اش ۸۴۰ کیلوگرم است. این خودرو با تندی 54 km/h در حرکت است، انرژی جنبشی آن چند ژول است؟

۱



در شکل مقابل جسم روی سطح افقی به اندازه ۰/۵ متر به سمت راست جابجا می شود:

۲/۵



الف) کار هر یک از نیروهایی که در شکل رسم شده اند را محاسبه کنید.
ب) کار کل نیروهای وارد بر جسم را بدست آورید.

۱- رقمی - اخراجی - بلورین - محلول - کاهش - تدریجی
۲- مدل سازی - پیوسته - خنثی - پیوسته

۳۔ اف میں ۵ اے ج ۱ ص ۲ ص

$$P_0 = P_0 + \rho gh \Rightarrow 101000 + 1000 \times 10 \times 10 = 121000 \text{ Pa}$$

$$1 \text{ l} = \frac{\text{lit}}{\text{min}} \times \frac{1.4 \text{ cm}^3}{1 \text{ lit}} \times \frac{1 \text{ min}}{9.5} = 1.4 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} / 100 \text{ km}^3 \times \frac{1.9 \text{ m}^3}{1 \text{ km}^3} \times \frac{1.9 \text{ mm}^3}{1 \text{ m}^3} = 10\% \text{ mm}^3$$

4- اف (خو) حقایق - دستبرافترین است.

پ (ج) ۱۔ ہم کبھی چربی ہمارا دھقہ دھقہ کرتے ہیں اور اس سے مراد شریک نہیں ہے، اگرچہ اس سے مراد

[illegible]

۷- درین سبب آمده است که در داخل آن باقی مانده شود، فارادار

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{1,12}{(11,1 - 11,0)} \cdot \frac{1,12}{2,9} \approx 1,79 \text{ g/cm}^3$$

$$A_1 V_1 = A_2 V_2 \Rightarrow 1 \times 10^{-8} \times 2 = 1 \times 10^{-4} \times V_2 \Rightarrow V_2 = 12000 \text{ m/s} \quad -4$$

$$P_{ib} + A_i g h_i = A_r g h_r + P_o \Rightarrow 14000 + 15400 \times 1 \times x \times 22 = P_r \times 1 \times x \times 22 + 10000$$

$$\Rightarrow \varepsilon P_r = \varepsilon q \psi_0 \Rightarrow P_r = 1 \mu. \text{ kg/m}^3$$

$$K, \frac{1}{r} \times m \times v^2 \Rightarrow \frac{1}{r} \times 1 \times x(r) = 9 \times 10^9 \times j \quad -11$$

$$\delta \varepsilon \frac{K_m}{h} \times \frac{1}{\mu_g} = 18 \text{ m/s}$$

$$F = \Sigma \cdot N \rightarrow W_1 = F \times d \times \cos \theta = \Sigma \cdot \cos 40^\circ \cdot 0.12 = 10 \text{ J} \quad (31-12)$$

$$F \cdot dN \rightarrow W_F = \int x dx \cos \theta = \int x \cdot 1 \cdot dx = -\delta f$$

$$mg = 100\text{ N} \rightarrow w_p = mg \times d \times \cos \theta = 100 \times 0.8 \times \cos 40^\circ = 0 \text{ J}$$

$$W_{op} = W_i + W_f + W_{fr} = 1 - \delta = \delta j \quad \text{"جواب"} \quad (\text{ب})$$

نام و نام خانوادگی:

به نام خدا

اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران

پایه: دهم تجربی

تاریخ آزمون: ۱۸ دی ماه ۱۴۰۰

نیمسال: اول

نام دبیر: مهندس دنیادار

« دبیرستان غیردولتی راه دانش »

زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه

نام درس: فیزیک ۱

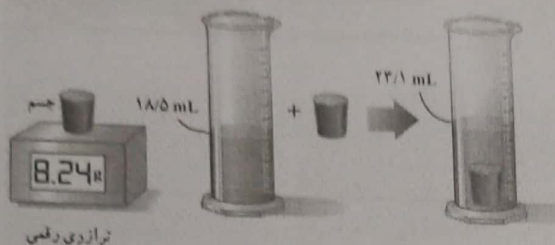
تعداد صفحه: ۳

بارم	متن سوالات
۱/۵	۱ در هر یک از جملات زیر عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (آ) دقت اندازه گیری در ابزارهای (رقمی - مدرج) برابر یک واحد از آخرین رقمی است که آن ابزار می خواند. (ب) با کاهش دما، نیروی هم چسبی (افزایش - کاهش) می یابد. (پ) اگر مایعی را به آهستگی سرد کنیم جامد (بلورین - بی شکل) تشکیل می شود. (ت) فشار با مساحت رابطه (معکوس - مستقیم) دارد. (ث) هر چه از سطح زمین بالاتر برویم فشار هوا (افزایش - کاهش) می یابد. (ج) کار کمیتی (برداری - نرده ای) است.
۱	۲ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (الف) فرایندی را که طی آن یک پدیده فیزیکی، ساده و آرمانی می شود تا امکان بررسی آن فراهم شود، می نامند. (ب) هر چه سطح مقطع لوله ای کاهش یابد، سرعت مایع عبوری از آن، مییابد. (پ) انرژی وابسته به حرکت یک جسم را انرژی می گویند. (ت) نیروی دگر چسبی بین مولکول های آب و سطح شیشه از نیروی هم چسبی بین مولکولهای آب است.
۱	۳ درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (الف) فشار در نقاط هم تراز از یک مایع ساکن برابر است. (ب) ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی، نقطه ضعف دانش فیزیک است. (پ) بیان یک کمیت فیزیکی برداری بدون ذکر یکا و جهت آن، معنایی ندارد. (ت) سال نوری، یکی از یکاهای اندازه گیری کمیت طول است

۴	فشار کل در عمق ۲۰ متری از سطح دریاچه را محاسبه کنید.	۱/۵	$P_0 = 101 \text{ kPa}$, $\rho_{\text{آ}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$
۵	تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید و جواب نهایی را با نماد گذاری علمی بنویسید.	۲	$1800 \frac{\text{lit}}{\text{min}} = ? \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$ $100 \text{ km}^3 = ? \text{ mm}^3$
۶	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله ور نیست؟ ب) چرا هنگام شستن ظروف، افزون بر استفاده از مایع ظرفشویی ترجیح میدهیم از آب گرم نیز استفاده کنیم؟ پ) با توجه به مفهوم فشار در مایعات توضیح دهید که چرا ضخامت دیواره های سد در قسمت پایین سد بیشتر است؟	۲	
۷	آزمایشی طراحی کنید که تراکم پذیری گازها و مایعات را با یکدیگر مقایسه کند.	۱/۵	

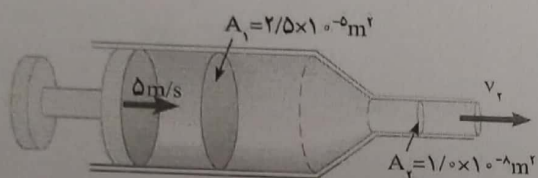
۳

۸ برای تعیین چگالی یک جسم جامد، ابتدا جرم و حجم آن را مطابق شکل زیر پیدا کرده ایم. با توجه به داده های روی شکل، چگالی جسم را بر حسب g/cm^3 و g/L بدست آورید.



۱/۵

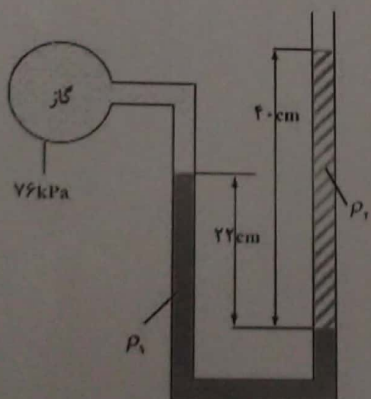
۹ با توجه به اطلاعات روی شکل زیر، تندی خروج محلول درون سرنگ را پیدا کنید.



۲/۵

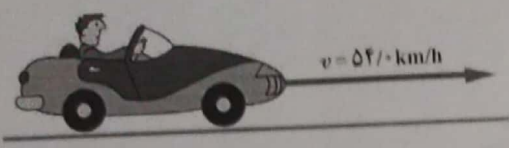
۱۰ درون لوله شکلی که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده، جیوه با چگالی $\rho_1 = 13600 kg/m^3$ و مایعی با چگالی نامعلوم ρ_2 وجود دارد باشد، چگالی مایع اگر فشار هوای بیرون لوله $101 KPa$ باشد، چگالی مایع (ρ_2) را تعیین کنید.

$$(g = 10 m/s^2)$$



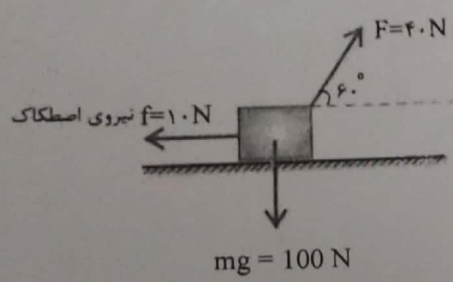
جرم خودرویی به همراه راننده اش ۸۴۰ کیلوگرم است. این خودرو با تندی 54 km/h در حرکت است، انرژی جنبشی آن چند ژول است؟

۱



در شکل مقابل جسم روی سطح افقی به اندازه ۰/۵ متر به سمت راست جابجا می شود:

۲/۵



الف) کار هر یک از نیروهایی که در شکل رسم شده اند را محاسبه کنید.
ب) کار کل نیروهای وارد بر جسم را بدست آورید.

الف نامه فیزیک ۱۵ - رشته علوم تجربی - دبیر کشیخ - راه دانش - کتوبات - هاشم آباد
 ۱- رقم - افران - بلورین - بلورین - کتوبات - فیزیک - فیزیک
 ۲- مدل سازی - لیستر - جینی - لیستر

۳- (الف) من به آغ ج ۱ ص ۲۳

$$P = P_0 + \rho gh \Rightarrow 101000 + 1000 \times 10 \times 20 = 121000 \text{ Pa}$$

$$1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times \frac{1.4 \text{ cm}^3}{1 \text{ kg}} \times \frac{1 \text{ min}}{9.5} = 14 \times 10^4 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} / 100 \text{ km}^3 \times \frac{1.9 \text{ m}^3}{1 \text{ km}^3} \times \frac{1.9 \text{ mm}^3}{1 \text{ m}^3} = 10^4 \text{ mm}^3$$

۴- (الف) جینی - لیستر - لیستر است

ب) جینی - لیستر جینی ها را در صفحه دایره و دایره من بود ریزش می کند

ب) جینی - لیستر جینی ها را در صفحه دایره و دایره من بود ریزش می کند

۷- در این صورت که آب در زیر و در داخل آب جینی من مایه گسخت و آب را در این

آن مکانی من به لیستر جینی ها را در صفحه دایره و دایره من بود ریزش می کند

$$P = \frac{m}{V} \Rightarrow P = \frac{1.12}{(1.12 - 1.12)} = \frac{1.12}{1.12} = 1.12 \text{ g/cm}^3$$

$$A_1 V_1 = A_2 V_2 \Rightarrow 2.1 \times 10^{-5} \times 5 = 1 \times 10^{-5} \times V_2 \Rightarrow V_2 = 125000 \text{ m/s}$$

$$P_0 + A_1 g h_1 = A_2 g h_2 + P_0 \Rightarrow 79000 + 13400 \times 10 \times 0.22 = P_r \times 10 \times 0.22 + 101000$$

$$\Rightarrow 4P_r = 4920 \Rightarrow P_r = 1230 \text{ kg/m}^3$$

$$K = \frac{1}{2} \times m \times v^2 \Rightarrow \frac{1}{2} \times 1.4 \times (2.5)^2 = 9.25 \text{ J}$$

$$5 \times \frac{K_m}{h} \times \frac{1}{3.4} = 1.8 \text{ m/s}$$

$$F = 40 \text{ N} \rightarrow W_1 = F \times d \times \cos \theta = 40 \times \cos 40^\circ \times 0.15 = 10 \text{ J}$$

$$F = 10 \text{ N} \rightarrow W_2 = F \times d \times \cos \theta = 10 \times -1 \times 0.15 = -1.5 \text{ J}$$

$$mg = 100 \text{ N} \rightarrow W_3 = mg \times d \times \cos \theta = 100 \times 0.15 \times \cos 90^\circ = 0 \text{ J}$$

$$W_{\text{net}} = W_1 + W_2 + W_3 = 10 - 1.5 = 8.5 \text{ J}$$

$$W_{\text{net}} = W_1 + W_2 + W_3 = 10 - 1.5 = 8.5 \text{ J}$$

$$W_{\text{net}} = W_1 + W_2 + W_3 = 10 - 1.5 = 8.5 \text{ J}$$

$$W_{\text{net}} = W_1 + W_2 + W_3 = 10 - 1.5 = 8.5 \text{ J}$$

نام و نام خانوادگی:

کلاس: دهم ریاضی - تجربی

استاد: حیرانی بیدگلی



زمان: 90 دقیقه

امتحان: فیزیک

تاریخ: 1400/10/11

دبیرستان غیردولتی پسرانه رویش (دوره دوم)

1	دقت اندازه‌گیری را تعریف کنید.
2	با دستگاهی ولتاژ برق را اندازه گرفته‌ایم و عدد 9.05 ولت را نشان داده است. دقت و خطای اندازه‌گیری را مشخص کنید. گزارش را نیز بنویسید.
3	اگر جرم جسمی 500 گرم و حجم آن 200 سی سی باشد، چگالی آن چند kg/m^3 است؟
4	ابعاد مکعبی 5 سانتی‌متر است. اگر چگالی آن 2000 kg/m^3 و جرم آن 200 گرم باشد، حجم حفره چقدر است؟
5	ترشوندگی را توضیح دهید.
6	فاصله مولکول‌ها را در مایعات، جامدات و گازها با یکدیگر مقایسه کنید.

200 KB/s = GB/min

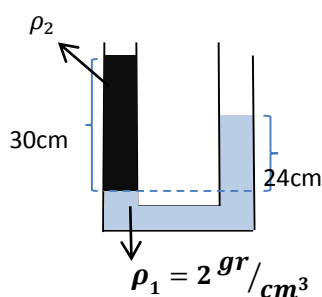
5 m³/cc = cm³/L

25 Mgr =ngr

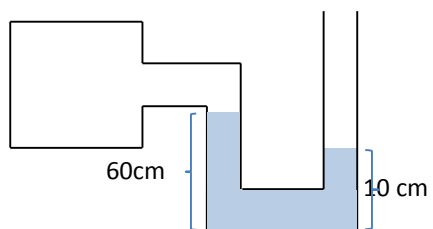
8 مکعبی به ابعاد 3 سانتی متر و جرم 90 گرم روی زمین قرار دارد. این مکعب چه فشاری به زمین وارد می کند؟

9 یک زیردریایی در عمق 10 متری آب قرار دارد. و سوراخی به ابعاد 0.25 متر مربع در آن ایجاد می شود. با چه نیرویی می توان از نفوذ آب به داخل آن جلوگیری کرد؟ (چگالی آب 1000 kg/m³)

10 در شکل مقابل چگالی مایع دوم چقدر است؟



11 در شکل مقابل فشار مخزن چقدر است؟ (چگالی 1.5 gr/cm^3 و فشار هوا 10^5 پاسکال)



12 دو کاربرد اصل برنولی را بنویسید

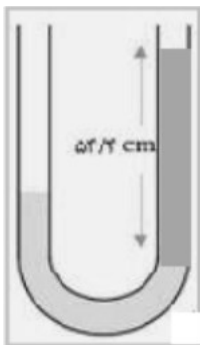
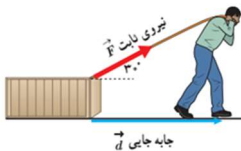
- ۱۴۰۰ دی - رشته علوم تجربی - درس فکاح غیر دوتسه درسی -
- ۱ - بهترین مقدار آب و بهترین دانه اندازه گیری می شود
- ۲ - وقت : ۱۵، ۱۵، ۱۵ / خطا : ۱۵، ۱۵، ۱۵
- ۳ - $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{200}{100} = 2,5 \text{ g/cm}^3 \Rightarrow 2500 \text{ Kg/m}^3$
- ۴ - $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{200}{100} \Rightarrow \rho = 100 \text{ cm}^3 / \rho = 125 \text{ cm}^3 - 100 \Rightarrow \rho = 25 \text{ cm}^3$
- ۵ - اگر در هر جبهه نیروی یکسان وارد شود و اگر نیروی یکسان وارد شود و اگر نیروی یکسان وارد شود
- ۶ - $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{200}{100} \Rightarrow \rho = 100 \text{ cm}^3 / \rho = 125 \text{ cm}^3 - 100 \Rightarrow \rho = 25 \text{ cm}^3$
- ۷ - $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{200}{100} \Rightarrow \rho = 100 \text{ cm}^3 / \rho = 125 \text{ cm}^3 - 100 \Rightarrow \rho = 25 \text{ cm}^3$
- ۸ - $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{200}{100} \Rightarrow \rho = 100 \text{ cm}^3 / \rho = 125 \text{ cm}^3 - 100 \Rightarrow \rho = 25 \text{ cm}^3$
- ۹ - $F = PA \Rightarrow F = 1000 \times 10 \times 10 \times 25 \Rightarrow 25000 \text{ N}$
- ۱۰ - $P_{ik} = P_r h_r \Rightarrow 2 \times 25 = 3 \times P_r \Rightarrow P_r = 1,6 \text{ g/cm}^3$
- ۱۱ - $P_{min} + P_{gh} = P_0 \Rightarrow P_{min} = P_0 - P_{gh} \Rightarrow 1,5 - 1500 \times 10 \times 1,5 \Rightarrow$
- ۱۲ - اوقات عمل - تابع دما و دما -

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شیروان		آموزشگاه : زراعتکار زیارت			نمره	مهر آموزشگاه
سؤالات امتحانی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۴۰۱		درس: فیزیک		پایه: دهم	رشته: تجربی	
		تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۸		مدت آزمون: ۸۰ دقیقه		
نام خانوادگی	نام	شماره کلاس		شماره صندلی	نام دبیر	خانم کیانوش

ردیف	امام باقر (ع) : حکمت را از هر که باشد بیاموزید، گرچه او بدان عمل نکند . سؤالات ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)	بارم
------	--	------

۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) در اندازه گیری با انتخاب وسیله دقیق و روش صحیح اندازه گیری، می توان میزان خطا را به صفر رساند. ب) اگر نیرو نتواند جسم را جابجا کند یا نیرو عمود بر جابجایی باشد کار نیرو برابر صفر می شود. ج) جیوه شیشه را تر می کند. د) مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان دستخوش تغییر نمی شوند و همواره معتبرند .	۲																				
۲	جاهای خالی زیر را با عبارت مناسب پر کنید: الف) هر چه به سطح زمین نزدیک می شویم فشار هوا..... می یابد. ب) در فیزیک به هر چیزی که بتوان آن را اندازه گرفت فیزیکی گفته می شود. ج) یکای توان است. د) به بالا رفتن مایعاتی مانند آب از لوله هایی که قطر داخلی آنها در حد یک دهم میلی متر است می گویند.	۲																				
۳	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) چگالی ج) نیروی شناوری ب) کمیت اصلی د) جامد آمورف	۲																				
۴	خانه های خالی مناسب در جدول رو به رو را با ☒ پر کرده و مورد صحیح را به پاسخنامه منتقل کنید. <table><tr><th>ویژگی</th><th>گاز</th><th>مایع</th><th>جامد</th></tr><tr><td>۱) فاصله ی مولکول های آن تقریباً با فاصله ی مولکول های جامد برابر است.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۲) پدیده ی پخش در آنها سریع صورت می گیرد.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۳) بیشترین تراکم پذیری را در بین حالت های ماده دارا است.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۴) طبق یک مدل، ذرات آن توسط فنر هایی به یکدیگر متصل اند.</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	ویژگی	گاز	مایع	جامد	۱) فاصله ی مولکول های آن تقریباً با فاصله ی مولکول های جامد برابر است.				۲) پدیده ی پخش در آنها سریع صورت می گیرد.				۳) بیشترین تراکم پذیری را در بین حالت های ماده دارا است.				۴) طبق یک مدل، ذرات آن توسط فنر هایی به یکدیگر متصل اند.				۲
ویژگی	گاز	مایع	جامد																			
۱) فاصله ی مولکول های آن تقریباً با فاصله ی مولکول های جامد برابر است.																						
۲) پدیده ی پخش در آنها سریع صورت می گیرد.																						
۳) بیشترین تراکم پذیری را در بین حالت های ماده دارا است.																						
۴) طبق یک مدل، ذرات آن توسط فنر هایی به یکدیگر متصل اند.																						

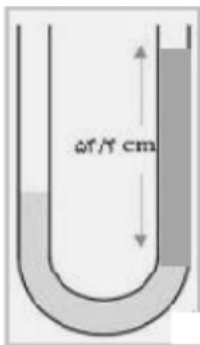
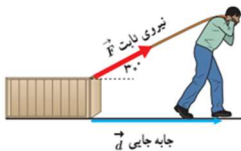
۱,۵	دلیل پدیده های ستون الف را در ستون ب پیدا کنید.	۵				
	<table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>(۱) علت بالا رفتن مایع از لوله موئین (۲) دلیل خنک شدن آب درکوزه سفالی (۳) منشاء کشش سطحی</td><td>(a) نیروی هم چسبی (b) نیروی دگر چسبی (c) تبخیر سطحی</td></tr></table>	الف	ب	(۱) علت بالا رفتن مایع از لوله موئین (۲) دلیل خنک شدن آب درکوزه سفالی (۳) منشاء کشش سطحی	(a) نیروی هم چسبی (b) نیروی دگر چسبی (c) تبخیر سطحی	
الف	ب					
(۱) علت بالا رفتن مایع از لوله موئین (۲) دلیل خنک شدن آب درکوزه سفالی (۳) منشاء کشش سطحی	(a) نیروی هم چسبی (b) نیروی دگر چسبی (c) تبخیر سطحی					
۳	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) چرا هنگام وزش باد پوشش برزنتی تریلی های در حال حرکت پف می کند؟ ب) جسمی درون آب غوطه ور است. نیروهای وارد بر آن را رسم کرده و با هم مقایسه کنید. ج) آزمایش توریچلی را با رسم شکل توضیح دهید.	۶				
۲	تبدیل یکاهای زیر به روش زنجیره ای انجام دهید. الف) $24/5 Gg = ? \mu g$ ب) $30 Mm = \dots\dots\dots m$ ج) $9/6$ گندم برابر چند گرم است؟ (۱ مثقال برابر ۹۶ گندم است و هر مثقال برابر $4/86$ گرم است).	۷				
۱,۵	گلوله کروی از جنس نقره به چگالی $10500 \frac{Kg}{m^3}$ در اختیار داریم. اگر شعاع گلوله 10 Cm باشد، جرم آن را محاسبه کنید.	۸				
۲	 در یک لوله U شکل مقداری جیوه قرار دارد. در شاخه سمت راست مقداری آب می ریزیم تا ارتفاع آن به $54/4 \text{ cm}$ برسد اختلاف ارتفاع جیوه در شاخه ها چقدر است؟ $\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ gr/cm}^3$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \text{ gr/cm}^3$	۹				
۲	شخصی با نیروی ثابت ۵۰ نیوتون مطابق شکل جسمی را به اندازه ۵ متر روی سطح افقی جابجا می کند. اگر نیروی اصطکاک ۵ نیوتن باشد. کار کل انجام شده روی جسم را محاسبه کنید. $(\sin 30^\circ = 0/5, \cos 30^\circ = 0/87)$ 	۱۰				
۲۰	موفق باشید					

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شیروان	آموزشگاه : زراعتکار زیارت			نمره	مهر آموزشگاه
سؤالات امتحانی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۴۰۱	درس: فیزیک	پایه: دهم	رشته: تجربی		
شامل ۱۰ سؤال در ۲ صفحه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۸	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه			
نام خانوادگی	شماره کلاس	شماره صندلی	نام دبیر		
			خانم کیانوش		

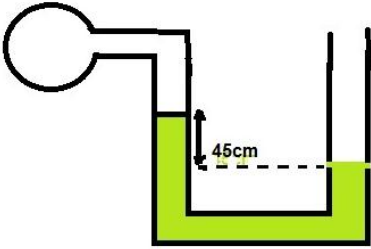
ردیف	امام باقر (ع) : حکمت را از هر که باشد بیاموزید، گرچه او بدان عمل نکند . سؤالات ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)	بارم
------	--	------

۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) در اندازه گیری با انتخاب وسیله دقیق و روش صحیح اندازه گیری، می توان میزان خطا را به صفر رساند. ب) اگر نیرو نتواند جسم را جابجا کند یا نیرو عمود بر جابجایی باشد کار نیرو برابر صفر می شود. ج) جیوه شیشه را تر می کند. د) مدل ها و نظریه های فیزیکی در طول زمان دستخوش تغییر نمی شوند و همواره معتبرند .	۲																				
۲	جاهای خالی زیر را با عبارت مناسب پر کنید: الف) هر چه به سطح زمین نزدیک می شویم فشار هوا..... می یابد. ب) در فیزیک به هر چیزی که بتوان آن را اندازه گرفت فیزیکی گفته می شود. ج) یکای توان است. د) به بالا رفتن مایعاتی مانند آب از لوله هایی که قطر داخلی آنها در حد یک دهم میلی متر است می گویند.	۲																				
۳	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) چگالی ج) نیروی شناوری ب) کمیت اصلی د) جامد آمورف	۲																				
۴	خانه های خالی مناسب در جدول رو به رو را با ☒ پر کرده و مورد صحیح را به پاسخنامه منتقل کنید. <table><tr><th>ویژگی</th><th>گاز</th><th>مایع</th><th>جامد</th></tr><tr><td>۱) فاصله ی مولکول های آن تقریباً با فاصله ی مولکول های جامد برابر است.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۲) پدیده ی پخش در آنها سریع صورت می گیرد.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۳) بیشترین تراکم پذیری را در بین حالت های ماده دارا است.</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۴) طبق یک مدل، ذرات آن توسط فنر هایی به یکدیگر متصل اند.</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	ویژگی	گاز	مایع	جامد	۱) فاصله ی مولکول های آن تقریباً با فاصله ی مولکول های جامد برابر است.				۲) پدیده ی پخش در آنها سریع صورت می گیرد.				۳) بیشترین تراکم پذیری را در بین حالت های ماده دارا است.				۴) طبق یک مدل، ذرات آن توسط فنر هایی به یکدیگر متصل اند.				۲
ویژگی	گاز	مایع	جامد																			
۱) فاصله ی مولکول های آن تقریباً با فاصله ی مولکول های جامد برابر است.																						
۲) پدیده ی پخش در آنها سریع صورت می گیرد.																						
۳) بیشترین تراکم پذیری را در بین حالت های ماده دارا است.																						
۴) طبق یک مدل، ذرات آن توسط فنر هایی به یکدیگر متصل اند.																						

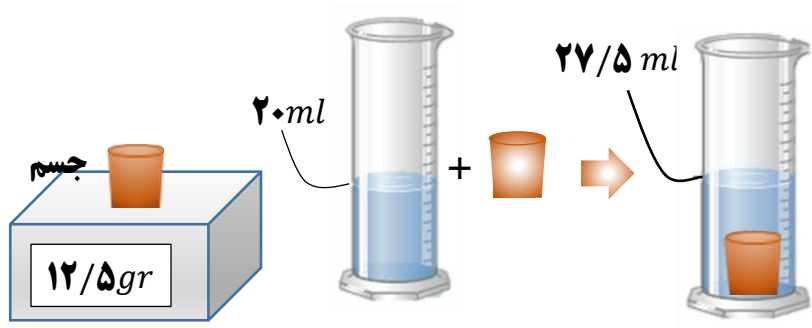
۱,۵	دلیل پدیده های ستون الف را در ستون ب پیدا کنید.	۵				
	<table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>(۱) علت بالا رفتن مایع از لوله موئین (۲) دلیل خنک شدن آب درکوزه سفالی (۳) منشاء کشش سطحی</td><td>(a) نیروی هم چسبی (b) نیروی دگر چسبی (c) تبخیر سطحی</td></tr></table>	الف	ب	(۱) علت بالا رفتن مایع از لوله موئین (۲) دلیل خنک شدن آب درکوزه سفالی (۳) منشاء کشش سطحی	(a) نیروی هم چسبی (b) نیروی دگر چسبی (c) تبخیر سطحی	
الف	ب					
(۱) علت بالا رفتن مایع از لوله موئین (۲) دلیل خنک شدن آب درکوزه سفالی (۳) منشاء کشش سطحی	(a) نیروی هم چسبی (b) نیروی دگر چسبی (c) تبخیر سطحی					
۳	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) چرا هنگام وزش باد پوشش برزنتی تریلی های در حال حرکت پف می کند؟ ب) جسمی درون آب غوطه ور است. نیروهای وارد بر آن را رسم کرده و با هم مقایسه کنید. ج) آزمایش توریچلی را با رسم شکل توضیح دهید.	۶				
۲	تبدیل یکاهای زیر به روش زنجیره ای انجام دهید. الف) $24/5 Gg = ? \mu g$ ب) $30 Mm = \dots\dots\dots m$ ج) $9/6$ گندم برابر چند گرم است؟ (۱ مثقال برابر ۹۶ گندم است و هر مثقال برابر $4/86$ گرم است).	۷				
۱,۵	گلوله کروی از جنس نقره به چگالی $10500 \frac{Kg}{m^3}$ در اختیار داریم. اگر شعاع گلوله 10 Cm باشد، جرم آن را محاسبه کنید.	۸				
۲	 در یک لوله U شکل مقداری جیوه قرار دارد. در شاخه سمت راست مقداری آب می ریزیم تا ارتفاع آن به $54/4 \text{ cm}$ برسد اختلاف ارتفاع جیوه در شاخه ها چقدر است؟ $\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ gr/cm}^3$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \text{ gr/cm}^3$	۹				
۲	شخصی با نیروی ثابت ۵۰ نیوتون مطابق شکل جسمی را به اندازه ۵ متر روی سطح افقی جابجا می کند. اگر نیروی اصطکاک ۵ نیوتن باشد. کار کل انجام شده روی جسم را محاسبه کنید. $(\sin 30^\circ = 0/5, \cos 30^\circ = 0/87)$ 	۱۰				
۲۰	موفق باشید					

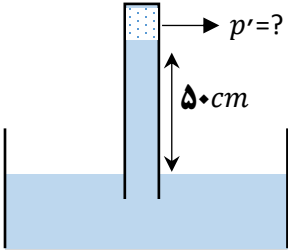
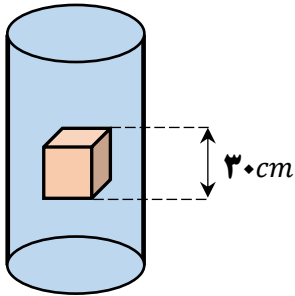
به نام خدا

سوال‌ات امتحانی درس : فیزیک		رشته : تجربی پایه دهم	ساعت شروع : ۱۲/۳۰	وقت امتحان : ۷۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی دانش آموز :		تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۶		
دبیر : خانم گلدی پور		آموزشگاه: زینبیه		
ردیف	همانا با یاد خدا دلها آرام می گیرد		دانش آموز گرامی با دقت کامل و در کمال آرامش به سؤالات زیر پاسخ دهید	
بارم				
۱	کمیت‌های زیر را از نظر اصلی و فرعی بودن مشخص کنید. الف)جرم ب)زمان ج)نیرو د)سرعت			
۱	کمیت‌های زیر را از نظر برداری و نرده ای بودن مشخص کنید. الف)سرعت ب)طول ج)نیرو د)دما			
۱/۵	اعداد زیر را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید. الف)۰/۲۵۰۰۰۰ ب)۴۶۷۸ ج)۹۲۱/۵			
۲	تبدیل یکاهای زیر را انجام دهید. الف)20m= ? mm ب)5 μs=? ns ج)10(cm) ³ =? m ³			
۱/۵	الف) دقت اندازه گیری را تعریف کنید. ب)برای اعداد زیر دقت وسیله را مشخص کنید. الف) 56/2g ب)0/670s			
۲	الف) چگالی را تعریف کنید. ب) می خواهیم از ماده ای با چگالی ۱۰ ^۳ *۸ کیلوگرم برمتر مکعب ، مکعبی توپر به ضلع ۵ سانتی متر درست کنیم. چند کیلو گرم از ماده لازم است؟			
۲	الف)یکای هر کمیت باید و باشد. ب) حالت چهارم ماده نام دارد مانند : و پ)وسیله ای ساده ای که برای اندازه گیری فشار جو بیکار می‌رود نام دارد. ت) نیروی بالاسویی که به جسم درون شاره وارد میشود نیروی نام دارد.			
۲	انواع جامدرا نام برده ، تعریف کنید و برای هر یک مثالی بزنید.			
۱/۵	کشش سطحی را تعریف کرده و برای آن دو نمونه مثال بزنید.			
۲	الف) چرا هنگام شستن ظروف علاوه بر استفاده از مایع ظرفشویی از آب گرم هم استفاده می کنیم. ب) چرا آب سطح شیشه را خیس می کند اما جیوه سطح شیشه را خیس نمی کند.			
۱/۵	فشار مطلق در عمق ۱۲ متری یک دریاچه چقدر است؟ (g=10N/kg p ₀ =10 ⁵ Pa , ρ=10 ³ kg/m ³)			
۲				

وقت امتحان : ۷۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۲/۳۰	رشته : تجربی پایه دهم	سوالات امتحانی درس : فیزیک
	تاریخ امتحان : ۱۴۰۰/۱۰/۶	نام و نام خانوادگی دانش آموز :	
آموزشگاه: زینبیه		دبیر : خانم گلدی پور	
بارم	دانش آموز گرامی با دقت کامل و در کمال آرامش به سئوالات زیر پاسخ دهید	همانا با یاد خدا دلها آرام می گیرد	ردیف
	۱۲ در شکل مقابل فشار پیمانه ای و فشار گاز درون ظرف را بدست آورید. چگالی جیوه = 13600 kg/m^3  جیوه		
20			

باسمه تعالی		غیر انتقالی
سوالات امتحانی درس فیزیک دهم		
نام و نام خانوادگی:		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۴
دبیرستان: شرف	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان مهاباد (سال تولیدپیشبینی هامنغ ز دایها)	ساعت شروع: ۸/۳۰
پایه: دهم تجربی		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
تعداد سوالات: ۱۲ سوال		تعداد صفحات: ۴ صفحه
ردیف	شرح سوال	نمره
۱	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید:	
	الف: مدل سازی:	۱
	ب: دقت اندازه گیری:	۱
	ج: نیروی شناوری:	۰/۵
	د: فشار پیمانه‌ای:	۰/۵
۲	گزینه ی درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.	
	الف: دامنه وسیعی از پدیده های فیزیکی را توصیف می کنند. (قانون فیزیکی – اصل فیزیکی)	۰/۲۵
	ب: یکاهای فرعی (به طور مستقل – بر حسب یکاهای اصلی) تعریف می شوند.	۰/۲۵
	پ: تعداد کمیت های اصلی (سه – هفت) عدد می باشند.	۰/۲۵
	ت: شیشه جزء جامدهای (بی شکل – بلورین) است.	۰/۲۵
	ث: نیروی هم چسبی، جاذبه بین مولکولهای (یک – دو) نوع ماده است.	۰/۲۵
	ج: کشش سطحی ناشی از نیروی (هم چسبی – دگر چسبی) است.	۰/۲۵
	ح: مایع ظرفشویی نیروی دگر چسبی را (کاهش – افزایش) می دهد.	۰/۲۵
	خ: برای اندازه گیری فشار گاز محبوس از (بارومتر – مانومتر) استفاده می شود.	۰/۲۵
۳	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید:	
	الف: هر چه قطر لوله موین کمتر باشد، آب تا ارتفاع بیشتری بالا می رود.	۰/۲۵
	ب: فشار در شاره ها به شکل ظرف بستگی ندارد.	۰/۲۵
	ج: هر چه از سطح زمین بالا تر برویم چگالی هوا افزایش می یابد.	۰/۲۵
	د: علامت فشار پیمانه‌ای همیشه مثبت است.	۰/۲۵
	ه – فشار هوا در قسمت بالای بال هواپیما کمتر از پایین بال است.	۰/۲۵
	ی – هر چه سطح مقطع لوله‌ی حاوی شاره کمتر باشد تندی حرکت شاره بیشتر می شود.	۰/۲۵
ادامه‌ی سوالات در صفحه ی دوم		

۱	الف - کمیت های برداری را تعریف کنید ؟ یک مثال ذکر کنید .	۴
۱/۵	ب- توضیح دهید جامدات بلورین و بی شکل چگونه بوجود می آیند .	
۱	ج- چرا هنگام حرکت کامیون برزنت روی آن پف می کند؟	
۱/۲۵	فاصله بین دو شهر ۱۲۰Km است . این فاصله را بر حسب فرسنگ بدست آورید. (ذرع ۶۰۰۰ = ۱ فرسنگ و ۱۰۴ Cm = ۱ ذرع)	۵
۱	۷۴۲ مگا متر چند نانو متر است ؟ جواب را به شیوه نماد گذاری علمی بنویسید .	۶
۱/۲۵	باتوجه به شکل زیر چگالی جسم را بر حسب $\frac{gr}{cm^3}$ بدست آورید . ($1\text{ لیتر} = 10^3\text{ cm}^3$)  ترازوی رقمی	۷
ادامه ی سوالات در صفحه ی سوم		

۱/۲۵	مکعبی فلزی با ابعاد $2\text{ cm} \times 5\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ در اختیار داریم اگر چگالی این فلز $4 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ باشد. جرم این مکعب چند کیلو گرم است؟	۸
۰/۷۵	فشار پیمانه‌ای در عمیق ترین قسمت خلیج فارس با عمق ۹۳ متر چند پاسکال است؟ (چگالی آب دریا $1028 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ و $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)	۹
۱	آزمایش توریجلی با مایعی به چگالی $10^4 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ انجام شده و مقداری هوا نیز وارد لوله آزمایش شده است. اگر فشار هوا در محل انجام آزمایش 100 kpa باشد فشار هوای محبوس در بالای لوله آزمایش چند پاسکال است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$ 	۱۰
۱/۲۵	جسم مکعبی به طول 30 cm درون مایعی غوطه‌ور است فشار در بالا و در پایین جسم به ترتیب 110 و 116 کیلو پاسکال است. چگالی شاره چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$ 	۱۱
۱/۷۵	دو لوله با سطح مقطع $A_1 = 20\text{ cm}^2$ و $A_2 = 4\text{ cm}^2$ را به یکدیگر متصل کرده‌ایم جریان لایه‌ای آب درون لوله‌ها برقرار است و لوله‌ها پر از آب می‌باشند اگر تندی آب در قسمت ضخیم‌تر برابر $3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد: الف: تندی آب در قسمت نازک‌تر چقدر است؟ ب: فشار آب را در این دو قسمت با هم مقایسه کنید.	۱۲
۲۰	موفق باشید	

پایان نامه و فصل ۱۵ - روش علوم تجربی - دستور کار غیر استقاضی شرف
 ۱- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید
 ۲- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید
 ۳- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید

۴- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید
 ۵- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید
 ۶- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید

۷- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید
 ۸- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید
 ۹- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید

۱۰- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید
 ۱۱- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید
 ۱۲- این را بخوانید اگر نشد به خود یاد آید

ج ۱. دلیل اصل برابری

$$120 \text{ km} \times \frac{1.3 \text{ m}}{1 \text{ km}} \times \frac{1.2 \text{ cm}}{1 \text{ m}} \times \frac{1 \text{ g}}{1.4 \text{ cm}^3} \times \frac{1}{4} = 19.23 \text{ فرست}$$

۵- فرست

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{12.5 \text{ g}}{(27.5-2.1) \text{ cm}^3} = \frac{12.5}{25.4} = 1.44 \text{ g/cm}^3$$

۶- $7.62 \text{ mm} \times \frac{1.2 \text{ nm}}{1 \text{ mm}} = 7.62 \times 10^{-6} \text{ nm}$

۸- $P = \rho g h = 1012 \times 1.0 \times 9.8 = 9840.4 \text{ Pa}$

۹- $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{m}{1.0 \times 2.0 \times 2.0} \Rightarrow \rho = 4.0 \text{ g/cm}^3$

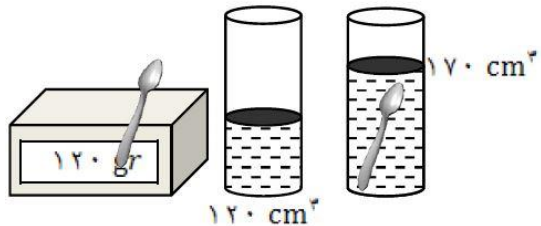
۱۰- $P_{\text{ب}} + P_{\text{ع}} = P_{\text{ا}} \Rightarrow P_{\text{ب}} + 14000 \times 1.0 \times 2.0 = 100000 \Rightarrow P_{\text{ب}} = 20000 \text{ Pa}$

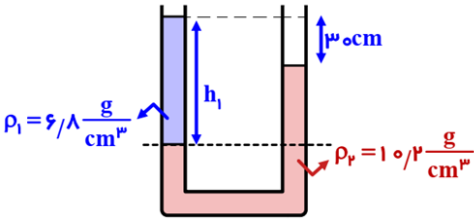
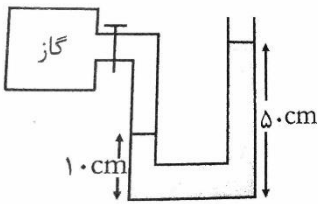
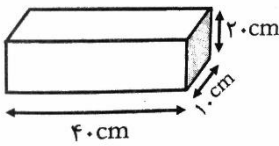
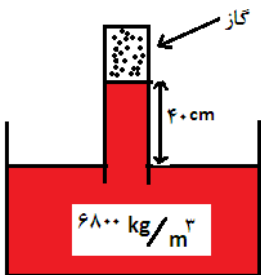
۱۱- $\Delta P = 114 - 110 = 4000 \text{ Pa} = \rho g h \Rightarrow 4000 = \rho \times 1.0 \times 2.0 \Rightarrow \rho = 2000 \text{ kg/m}^3$

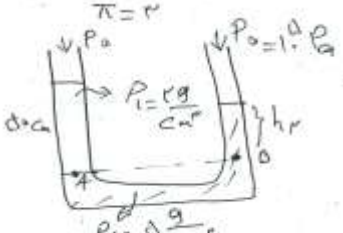
۱۲- $A_1 V_1 = A_2 V_2 \Rightarrow 2.0 \times 3 = 4 \times V_2 \Rightarrow V_2 = 1.5 \text{ m/s}$

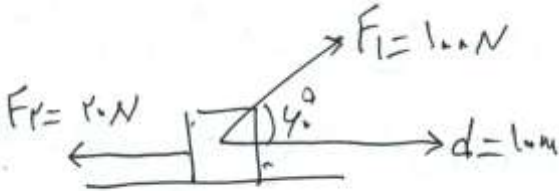
ج ۱. $P_{A_1} > P_{A_2}$
 ۲. هر چه بیشتر فشار استر خواهد بود.

"۱۱"

سوال	سوالات	استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.	بارم
۱	الف) ۴ مورد از کمیت های <u>برداری</u> را بنویسید. ب) ۴ مورد از کمیت های <u>نرده ای</u> را بنویسید.		۲
۲	اگر هر ذره معادل ۱۰۴ سانتی متر و هر فرسنگ معادل ۶۰۰۰ ذره باشد، در این صورت ۳۱۲ کیلومتر معادل چند فرسنگ است؟		۲
۳	می خواهیم از فلزی به چگالی $\frac{g}{cm^3}$ کره توپری به شعاع $5cm$ بسازیم. جرم این کره چند کیلوگرم می شود؟		۲
۴	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) ایستادن حشرات روی سطح آب به دلیل است. ب) از کمیت های اصلی میتوان به اشاره کرد. ج) با افزایش عمق از سطح شاره، فشار می یابد. د) سطح در لوله ی موین فرو رفته است.	B آب کشش سطحی تبخیر سطحی افزایش کاهش جیوه نیرو جریان الکتریکی	۲
۵	با توجه به اعدادی که استوانه مدرج و ترازو در شکل نشان داده اند، چگالی قاشق چند $\frac{kg}{m^3}$ است؟		۲

۲	یکای های زیر را با رعایت نماد گذاری علمی به یکاهای خاسته شده تبدیل کنید. (باین محاسبه نموده و جواب را در مقابل گزینه ها بنویسید.) الف) $3.0 \times 10^2 \text{ g} = \dots \text{ kg}$ ب) $15 \times 10^8 \text{ km} = \dots \mu\text{m}$ پ) $72 \times 10^{-5} \text{ m}^2 = \dots \text{ nm}^2$ ت) $29979 \frac{\text{m}}{\text{s}} = \dots \frac{\text{km}}{\text{h}}$	۶
۲	در شکل زیر، ارتفاع مایع با چگالی ρ_1 در داخل لوله ی U شکل (h_1) چند سانتی متر است؟ 	۷
۲	در لوله مقابل مایعی به چگالی 1.7 gr/cm^3 ریخته شده است. اگر فشار هوا 75 cmHg باشد فشار هوی داخل مخزن چند سانتی متر جیوه است؟ (چگالی جیوه 13600 kg/m^3) 	۸
۲	آجری مطابق شکل مقابل به جرم ۵ کیلوگرم را روی وجهی قرار می دهیم که کمترین فشار را به سطح وارد کند مقدار این فشار چند پاسکال است؟ ($g = 10$) 	۹
۲	در شکل روبرو فشار گاز محبوس در بالای لوله چند سانتی متر جیوه است؟ $p_0 = 76 \text{ cmHg}$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ 	۱۰

	نام درس: فیزیک تاریخ امتحان: ۴۰۰/۰۹/ ساعت امتحان: مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل دبیرستان غیردولتی شریف بابل امتحانات نوبت اول سال تحصیلی ۴۰۱-۴۰۰	نام: نام خانوادگی: پایه: دهم رشته: تجربی
بارم	خدا یا، مرا بیرون آور از تاریکی های وهم و به نور فهم گرامی ام بدار، خدا یا درهای رحمت را به روی ما بگشا و خزانه های علومت را بر ما باز کن. سوالات		
۲	اصطلاحات مقابل را تعریف کنید: ۱- کمیت برداری ۲- نیروی هم چسبی ۴- اصل برنولی ۴- انرژی جنبشی		
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: الف) کار یک کمیت ----- و ----- است. ب) ویژگیهای یکای یک کمیت باید ----- و ----- باشد. ج) فشار مایعات با ----- مایع و ----- مایع نسبت مستقیم دارد. د) اگر نیرو و جابجایی ----- باشد کار آن نیرو ----- است.		
۲	الف) آزمایشی طراحی کنید که به توان جرم یک سوزن ته گرد را بدست آورد؟ ب) آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد، جیوه کاغذ را خیس نمی کند؟		
۲	توضیح دهید: الف) چرا آب روی شیشه تمیز پخش می شود؟ ب) چرا پشه روی سطح آب می نشیند و خیس نمی شود؟		
۲	الف) اگر جرم جسم را ۲ برابر و تندی آن را نصف کنیم، انرژی جنبشی آن چند برابر می شود؟ ب) نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع از سطح زمین را رسم کنید و علت آن را توضیح دهید؟		
۲	ابعاد یک مکعب مستطیل تو پر ۲۰ cm و ۳۰ cm و ۵۰ cm و چگالی آن $4 \frac{g}{cm^3}$ می باشد: الف) جرم و وزن آن را در SI بیابید. ب) بیشترین فشاری که می تواند ایجاد کند چقدر است؟ $g = 10$		
۲	الف) تبدیلات مقابل را انجام دهید: $A \rightarrow 5 \frac{kg}{cm^3} = \square \frac{g}{\mu m^3}$ $B \rightarrow 4 \frac{\mu W}{ns} = \square \frac{W}{s}$ ب) درون کره ای به شعاع ۲۰ cm، به جرم ۱۰۰ kg که چگالی ماده آن $5 \frac{g}{cm^3}$ می باشد. حفره ای وجود دارد، حجم حفره چقدر است؟		
۲	در شکل مقابل دو مایع مخلوط نشدنی درون لوله ای قرار دارند:  الف) فشار در نقاط A و B را بیابید؟ ب) اندازه h2 چند سانتی متر است؟ $g = 10$		

۹	در شکل مقابل $D_1 = 50\text{cm}$ و $D_2 = 5\text{cm}$ و $V_1 = 2\text{ m/s}$ و شارح تراکم ناپذیر است؟ اندازه v_2 چند $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ است؟ 
۱۰	در شکل مقابل کار هر نیرو و کار کل را بیابید. 
۱۱	اتومبیلی به جرم یک تن با سرعت اولیه 10 m/s شروع به حرکت روی خط راست می کند، پس از جابجایی 50 m، تندی آن به 30 m/s می رسد: الف) تغییرات انرژی جنبشی آن را بیابید؟ ب) نیروی خالص وارد بر اتومبیل را بیابید؟
	موفق و پیروز باشید

پاؤں کا علاج ۱۵۔ اس کے علاوہ قہرلی - صبرستان وغیرہ میں شہر مابل -

۱- بحکمیت لفظه من لود، علاوه بر عدد و علامه جهت آنرا از این شخص کهن
به سایر اربابین حاکمان و سایرین داده که از نوعها بدست آورند.

بسم الله الرحمن الرحيم
الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وآله الطيبين الطاهرين أجمعين

امروزه از این یادگار در دسترس نیست از باره کاوشن می باید بر عین.

بہ لطف حاصل ضرب جسم در سفید و رنگ جسم را بنویسند (اشاره)

(ارٹھاج)

۲- افلا برادر - فرعی - (ب) ثابت - قابلیت باز تولید در سطح عالی مختلف (ج) جای - محسن

(د) محور برسم - صف

(د) محدود برسم - صو

(ب) مقدار جیره و یک کلوگرم حبس و یک جیره، با بطریقه چنانکه در ملاحظه فرمایید، ملاحظه فرمایید.

۴۔ (اف) خبردار و رحیبی سیر ازیم حبی اسک .

۱. دریل کشن طعم آب - ارتفاع زمین
 حوض ارتفاع بدستور فاکتور

٥- انی نصف $k = 2 \times \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{2}$ جیسا کہ

$$P = \frac{F}{A} \Rightarrow \frac{11 \times 1}{1 \times 1 \times 10^{-6}} = \gamma \dots Pa \quad (\Rightarrow) \quad P \cdot \frac{m}{\gamma} \Rightarrow \varepsilon = \frac{m}{1 \times 1 \times 10^{-6}} \rightarrow 11 \text{ kg (جی) - 9}$$
$$A \rightarrow 8 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^3} \times \frac{1.7 \text{ gr}}{1 \text{ cm}^3} \times \frac{1 \text{ cm}^3}{1.8 \times 10^{-18} \text{ m}^3} = 8 \times 1.7 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \quad B \rightarrow 2 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3} \times \frac{1 \text{ cm}^3}{1.8 \times 10^{-18} \text{ m}^3} = 2 \times 1.7 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$$

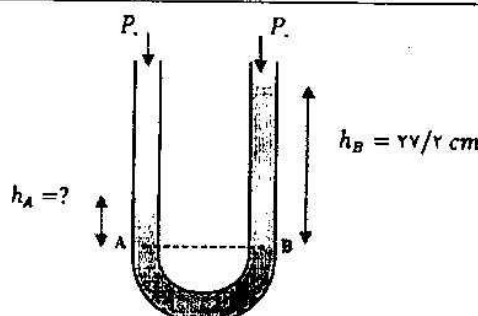
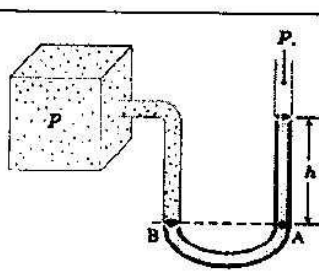
$\rho_{\text{m}} \Rightarrow \delta = \frac{100000}{\text{cm}^3} \Rightarrow V = 100000 \text{ cm}^3 / \text{s} = \frac{\epsilon}{\text{s}} \times r \times (r)^2 = r^3 \dots \rightarrow r^3 \dots r^3 \dots r^3 \dots$

$\frac{1}{2} \times 12000 \times 10^3 = 6000 \times 10^3$

$$P_A = P. + Pgh \rightarrow 1.^\circ + \gamma \dots x 1. x; \delta = 11 \dots Pa, P_B = P. + Pgh \rightarrow 1.^\circ + \delta \dots x 1. x; \gamma = 11 \dots Pa$$
$$A_1 V_1 = A_2 V_2 \rightarrow (v_1 \cos \alpha_1 \cdot \Sigma) / v_2 \cos \alpha_2 \cdot \Sigma = v_1 \cos \alpha_1 / v_2 \cos \alpha_2 \quad (1)$$
$$F \rightarrow W, F \vdash B, W = \{ \alpha \times \beta \mid \alpha = \beta \}$$
$$F_y \rightarrow W_y = F_y \cos \theta \rightarrow W_y = 2 \times 1 = -2 \text{ J} \rightarrow W_{\text{ob}} = -2 \text{ J} \quad -10$$
$$\Rightarrow K = \frac{1}{2}mv^2 \Rightarrow \frac{1}{2} \times 1000 \times (20-1)^2 = 20000 \text{ J} \quad (11-نق)$$
$$\Delta K = \omega \Rightarrow \gamma \dots = F \times \Delta \Rightarrow F = \frac{\epsilon \dots N}{\omega \dots} \quad \text{✓ } \underbrace{\text{Joules}}_{\text{J}}$$

نام و نام خانوادگی: آزمون درس: فیزیک ۱ پایه: دهم رشته: تجربی ۱۰۳ تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱ ساعت آزمون: ۸ صبح مدت آزمون: ۸۰ دقیقه		بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر دبیرستان آیت الله طالقانی نام دبیر: مهدی جعفری		محل مهر آموزشگاه
		با عدد با حروف	نمره آزمون	
ردیف	شرح سؤال			
۱	هبارت صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف- دقت اندازه گیری ابزارهای برابر است با یک واحد آخرین رقم خوانده شده توسط آن ابزارها. (دیجیتالی - مدرج) ب- $\frac{kg}{m^2}$ ، چند $\frac{g}{Llt}$ است؟ $(1 - 0/001)$ ج- در قرار دادن قطره آب روی شیشه، اگر نیروی هم چسبی از نیروی دگر چسبی باشد عمل ترشوندگی روی می دهد. (کوچک تر - بزرگ تر) د- یکپارچگی سطح مایع به واسطه نیروی هم چسبی (جاذبه) بین مولکول هایش را گویند. (کشش سطحی - موینگی)			
۲	جای خالی را با عبارتهای مناسب کامل کنید. الف- به فرآیند ساده سازی یک پدیده فیزیکی جهت بررسی و تحلیل آن، گویند. ب- کمیت علاوه بر اندازه، دارای جهت نیز می باشد. ج- در مسیر حرکت لایه ای یک شاره تراکم ناپذیر، با تندی شاره، فشار شاره افزایش می یابد. د- جامدهای از قرار گرفتن مولکول ها در طرح های نامنظم به واسطه سرد کردن سریع مایع ایجاد می شوند.			
۳	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف- یک سانتی متر مربع همان یک میلی لیتر است. (درست - نادرست) ب- نماد علمی عدد 6009821 برابر $6/009821 \times 10^6$ است. (درست - نادرست) ج- قطعه چوبی بر سطح آب شناور است. نیروی شناوری وارد بر قطعه چوب برابر اختلاف وزن چوب و آب جابجا شده است. (درست - نادرست) د- یکای فرعی فشار، $\frac{N}{m.s}$ است. (درست - نادرست)			
ادامه سؤالات در صفحه ۲				

ردیف	صفحه ۲	شرح سؤال	نمره			
۴	گزینه صحیح را انتخاب کنید.		۴			
	الف- یک میکرو ثانیه چند میلی ثانیه است؟					
	(۱) 10^{-3}	(۲) 10^{-5}	(۳) 10^{-6}	(۴) 10^{-9}		
	ب- ضخامت جسمی $5/7 \times 10^{-4}$ متر اندازه گیری شده است. دقت اندازه گیری این وسیله کدام است؟					
	(۱) $0/1$ میلی متر	(۲) ۱ میلی متر	(۳) $0/01$ سانتی متر	(۴) $0/1$ سانتی متر		
	ج- در کدام یک از موارد زیر، همه کمیت ها اصلی هستند؟					
	(۱) جرم، زمان، فشار	(۲) چگالی، تندی، انرژی	(۳) شدت روشنایی، مقدار ماده، زمان			
	د- سه جسم ρ_1 ، ρ_2 و ρ_3 با چگالی های متفاوت بر سطح آب شناورند. کدام رابطه بین چگالی آن ها درست است؟					
	(۱) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$	(۲) $\rho_1 > \rho_3 > \rho_2$	(۳) $\rho_2 > \rho_1 > \rho_3$	(۴) $\rho_2 > \rho_3 > \rho_1$		
	ه- یک قطعه چوب مکعب شکل بر سطح مایعی شناور است. وزنه آهنی را یک بار روی چوب (شکل الف) و بار دیگر از زیر چوب (شکل ب) آویزان می کنیم. در کدام حالت، چوب کم تر در مایع فرو می رود؟					
	(۱) الف	(۲) ب	(۳) در هر دو حالت یکسان است	(۴) به چگالی مایع بستگی دارد		
			(الف)	(ب)		
	و- در یک بالابر هیدرولیکی که در آن سطح مایع زیر پیستون ها در یک تراز است و مایع در حال تعادل است، قطر پیستون بزرگ ۱۰ برابر قطر پیستون کوچک است. فشار زیر پیستون بزرگ چند برابر فشار زیر پیستون کوچک است؟					
	(۱) ۱۰۰	(۲) ۱۰	(۳) ۵	(۴) ۱		
	ز- اگر یک توله موپین را که دو طرف آن باز است به طور قائم در جیوه فرو ببریم. به صورت کدام یک از شکل های زیر در می آید؟					
	(۱) A	(۲) B	(۳) C	(۴) D		
			A	B	C	D
	ح- ظرفی پر از مایع است. اگر ابعاد ظرف را دو برابر و با همان مایع پر کنیم. فشار حاصل از مایع در کف ظرف و جرم مایع به ترتیب چند برابر می شوند؟					
	(۱) ۲	(۲) ۸	(۳) ۳۲	(۴) ۶۴		
	ادامه سؤالات در صفحه ۳					

ردیف	صفحه ۳	شرح سؤال	نمره	
۵	الف- جرم قطعه طلا را چگونه می توان با استفاده از ظرف مدرج تعیین کرد؟ (چگالی طلا معلوم است) ب- آجری به ابعاد $(x \times 5 \times 10)$ سانتی متر مکعب مفروض است. اگر جرم آجر ۶ کیلوگرم و چگالی اش ۳۰۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب باشد، x را محاسبه کنید.	۱	۱	
۶	طول هر ضلع مکعب فلزی ۱۰ cm و جرم آن ۶ kg است. اگر چگالی فلز، $\frac{9}{cm^3}$ باشد، حجم حفره موجود در مکعب را بدست آورید.	۱	۱	
۷	آجری به ابعاد $(5 \times 10 \times 20)$ سانتی متر مکعب و جرم ۵ کیلوگرم مفروض است. کمترین فشاری که این آجر بر سطح زیرین خود وارد می کند چند کیلوپاسکال است؟	۱	۱	
۸	طبق شکل مقابل در طرف راست لوله آنقدر آب می ریزیم تا ارتفاعش به مقدار h_B برسد. اختلاف ارتفاع جیوه در دو طرف لوله را محاسبه کنید. $h_B = 27/2 \text{ cm}$		۲	۱
۹	اگر فشار هوا 10^5 Pa باشد، با توجه به شکل مقابل تعیین کنید: الف- فشار پیمانه‌ای بر حسب میلی متر جیوه ب- فشار مطلق بر حسب پاسکال $(\rho_{\text{جیوه}} = 13500 \frac{\text{Kg}}{m^3} \text{ و } h = 20 \text{ cm})$		۲	۱
۱۰	اگر در عمق ۵ سانتی متری مایعی فشار ۱۰۰ کیلوپاسکال و در عمق ۲۰ سانتی متری آن فشار ۱۰۶ کیلوپاسکال باشد، فشار هوا در محیط چند کیلوپاسکال است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$		۲	۱
۲۰	امام علی علیه السلام: "بزرگترین سرمایه، اعتماد به نفس و بالاترین بلا، نا امیدی است". موفق و مؤید باشید		۲۰	۱

پارضا نه نیزه ۱۵ - ۱ - استه علام جری - دهر زمان است ... طلاق

۱ - اف) دیجیتالی ب ۱ ① ج) کوکب تر (د) کشش و طام

۲ - مدل بازار - بردار - کاخن - آموف

۳ - اف) من ب اصل ج ۱ غ (د) غ

۴ - اف) ① ب ۱ ① ج ۱ ④ د ② ⑤ ② و ① ① ② ① ②

۵ - اف) ابتدا مقدار عی آ - در استوانه سیریم طلاق از ده

ب) $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow V = \frac{2000}{1000 \times 1} \Rightarrow 150 \times 10^{-6} \Rightarrow x = 4 \text{ cm}$

۶ $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 1 = \frac{2000}{V} \Rightarrow V = 2000 \text{ cm}^3$ $\Rightarrow V = 150 \text{ cm}^3 / \sqrt{2} = 1000 \text{ cm}^3 / \sqrt{2} = 1000 \times 150 = 250000 \text{ cm}^3$

۷ $P_{\min} = \frac{F}{A_{\max}} \Rightarrow \frac{5 \times 1}{1 \times 1 \times 1} = 5 \text{ Pa}$

۸ $P_1 h = P_2 h \Rightarrow 13,4 \times x = 1 \times 27,2 \Rightarrow x = 2 \text{ cm} / 27,2 - 2 = 25,2 \text{ cm}$

۹ - اف) ۲۰۰ mm جیوه $P = P_{gh} + P_0 \Rightarrow 10^5 + 13500 \times 1 \times 0,2 = 127000 \text{ Pa}$

۱۰ $\Delta P = 104 - 100 = 4 \text{ kPa} = \rho g h \Rightarrow 4000 = \rho \times 1 \times 0,15 \Rightarrow \rho = 26666,6 \text{ kg/m}^3$

$\Rightarrow P_A = P_0 + \rho g h \Rightarrow P_0 + 26666,6 \times 1 \times 0,15 = 100000 \Rightarrow P_0 = 91000 \text{ Pa}$

پایه