

نام درس: **فیزیک (۱)**

نام و نام خانوادگی:

نوبت امتحانی: نوبت اول (دیماه ۹۸)

نام دبیر:

کلاس:

پایه: **دهم**

تاریخ: / / ۱۳۹۸

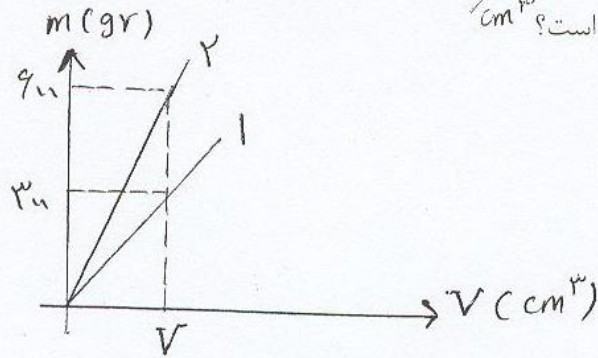
تعداد صفحات: ۴ صفحه ۱ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

رشته: تجربی

شماره	۱۴ سوال زیر در ۴ صفحه است. استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است	بارم																
۱	در جمله های زیر جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. (الف) سال نوری واحد اندازه گیری..... (طول-زمان) است. (ب) هرچه وسیله اندازه گیری بتواند اندازه های کوچکتر را بسنجد دقت اندازه گیری..... است (بالتر- پایین تر) (پ) با نصف کردن جرم یک جسم چگالی آن (نصف- بدون تغییر) می ماند. (ت) اتم های جسم جامد را نیروهای عمدتاً (گرانشی - الکتریکی) کنار یکدیگر قرار می دهند.	۱																
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. (الف) فاصله ذرات سازنده مایع و جامد تقریباً یکسان است. (ب) هرچه دمای مایع بیشتر شود، دگرچسبی کاهش می یابد. (پ) سرعت یک کمیت فرعی و نرده ای می باشد. (ت) مولکولهای مایع دارای حرکت رفت و برگشتی (نوسانی) هستند.	۱																
۳	با توجه به عبارتهای ستون A یک عبارت مرتبط از ستون B را انتخاب نمایید. (دو مورد در ستون B اضافی است).	۱/۲۵																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>B</th><th>A</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) آزمون پذیری</td><td>۱. علت ایستادن حشرات روی سطح آب. ()</td></tr> <tr> <td>ب) نیروی کشش سطحی</td><td>۲. توضیح دامنه محدودی از پدیده ها. ()</td></tr> <tr> <td>پ) اصل</td><td>۳. صرف نظر از اثرهای جزیی یک پدیده. ()</td></tr> <tr> <td>ت) مدل سازی</td><td>۴. از نقاط قوت دانش فیزیک. ()</td></tr> <tr> <td>ث) انرژی مکانیکی</td><td>۵. علت نم کشیدن ساختمانها. ()</td></tr> <tr> <td>ج) قانون</td><td></td></tr> <tr> <td>چ) موینگی</td><td></td></tr> </tbody> </table>			B	A	الف) آزمون پذیری	۱. علت ایستادن حشرات روی سطح آب. ()	ب) نیروی کشش سطحی	۲. توضیح دامنه محدودی از پدیده ها. ()	پ) اصل	۳. صرف نظر از اثرهای جزیی یک پدیده. ()	ت) مدل سازی	۴. از نقاط قوت دانش فیزیک. ()	ث) انرژی مکانیکی	۵. علت نم کشیدن ساختمانها. ()	ج) قانون		چ) موینگی	
B	A																	
الف) آزمون پذیری	۱. علت ایستادن حشرات روی سطح آب. ()																	
ب) نیروی کشش سطحی	۲. توضیح دامنه محدودی از پدیده ها. ()																	
پ) اصل	۳. صرف نظر از اثرهای جزیی یک پدیده. ()																	
ت) مدل سازی	۴. از نقاط قوت دانش فیزیک. ()																	
ث) انرژی مکانیکی	۵. علت نم کشیدن ساختمانها. ()																	
ج) قانون																		
چ) موینگی																		
۴	به هریک از موارد زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) منظور از « آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی » چیست؟ (ب) کوتاه برد بودن نیروهای بین مولکولی به چه معناست؟ (ج) چرا قطره هایی که آزادانه سقوط می کنند، کروی اند؟ (د) آیا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن آتش ناشی از بنزین است؟ توضیح دهید.	۳																

۵	الف) مفهوم کمیت فیزیکی را بیان کنید ب) کمیت های فیزیکی بر اساس نوع یکایشان به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام برده و از هر کدام مثالی بزنید.	۲
۶	الف) هر قیراط معادل ۲۰۰ میلی گرم است یک قطعه الماس ۵۰ قیراطی چند کیلوگرم جرم دارد؟ ب) یک قوطی رنگ با حجم $7/5 \times 10^{-3} m^3$ دیواری به مساحت $25m^2$ را می پوشاند ضخامت رنگ بر روی دیوار بر حسب میلی متر چقدر خواهد بود؟	۲
۷	حاصل عبارت: $3 \times 10^6 \mu m^2 + 4cm^2 + 4 \times 10^{-3} dm^2$ را بر حسب mm^2 بدست آورید.	۱
۸	کدام یک جرم زنبور عسل $0/00021Kg$ را به صورت نماد گذاری علمی درست بیان می کند؟ <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> $2/1 \times 10^{-4}kg$ $2/1 \times 10^4kg$ $0/21 \times 10^3kg$ $0/21 \times 10^{-3}kg$ </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> $10^{-4}kg$ </div>	۱/۵

۹. در نمودار شکل داده شده اگر چگالی جسم ۲ برابر 9 gr/cm^3 باشد حجم مجسمه ی کوچکی از جنس جسم ۱ به جرم 217 kg چند cm^3 است؟ cm^3



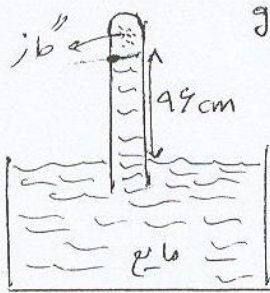
۱۰. مکعب مستطیل همگنی به ابعاد a و $2a$ و $3a$ روی سطحی قرار گرفته است. نسبت کمترین فشار به بیشترین فشار وارد بر سطح تماسش را محاسبه کنید

۱۱. آزمایشی طراحی کنید که در آن تراکم پذیری مایعات و گازها را می توان با هم مقایسه کرد.

۴۲ در شکل زیر اگر چگالی مایع $\frac{8\gamma}{1\gamma}$ و فشار هوای محیط 1.05 Pa و سطح مقطع لوله 5 cm^2 باشد. ۲۰

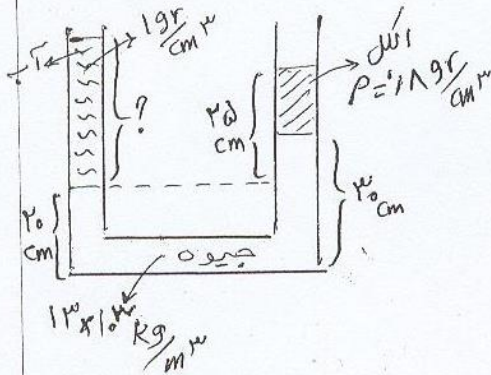
الف) فشار گاز در انتهای لوله چند cm Hg است؟

ب) نیروی وارد بر انتهای لوله از طرف گاز چند N است؟



۱۳ در یک لوله ی U شکل آب، جیوه و الکل به صورت زیر به حالت تعادل قرار دارد. ارتفاع آب در

شکل مقابل به دست اورید



۱۴ در فشار سنج شکل روبرو اگر $P_0 = 1 \text{ atm}$ باشد. الف) فشار سنج چه عددی را نشان می دهد؟
ب) فشار گاز چند Pa می باشد؟ $\rho = 1000 \text{ Kg/m}^3$
 $g = 10 \text{ N/kg}$

