

بارم	سوالات	ردیف
	در تمام سوالات ($g = 10 \frac{m}{s^2}$) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)	
۱	از داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) علت فرونرفتن سوزن ته‌گرد در آب (نیروی شناوری - کشش سطحی) است. ب) سال نوری از یکاهای اندازه‌گیری (طول - زمان) است. پ) شیشه جزء جامدهای (بلورین - بی‌شکل) است. ت) شتاب کمیت (نرده‌ای - برداری) است.	۱
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) در دما و فشار ثابت، اگر جرم یک جسم را سه برابر کنیم، چگالی آن نیز ۳ برابر می‌شود. ب) سطح آب در لوله موئین فرورفته و پایین‌تر از سطح آزاد مایع است. پ) آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله‌ور نیست. ت) فشارسنج بوردون، فشار پیمانه‌ای را اندازه می‌گیرد.	۲
۱	در سوالات زیر، گزینه درست را انتخاب کنید. الف) نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع از سطح دریا، کدام یک از گزینه‌های زیر است؟  <p>(۱) $\frac{kgm}{s} - kgm$ (۲) $\frac{kgm}{s^2} - \frac{kgm^2}{s^2}$ (۳) $\frac{kgm^2}{s^2} - \frac{kgm}{s}$ (۴) $kgm - \frac{kgm}{s}$</p> <p>ب) ژول و نیوتن بر حسب یکاهای اصلی از راست به چپ مطابق با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟ پ) برای مدل‌سازی حرکت توپ، چند مورد از موارد زیر را می‌توان نادیده گرفت؟ « ابعاد و شکل توپ - تغییر وزن توپ در اثر فاصله گرفتن از زمین - نیروی وزن توپ - جهت حرکت توپ - درزهای توپ » (۱) مورد (۲) مورد (۳) مورد (۴) همه موارد ت) با فاصله گرفتن از سطح دریا، فشار هوا می‌یابد زیرا تراکم مولکول‌های هوا می‌یابد. (۱) کاهش - افزایش (۲) افزایش - کاهش (۳) افزایش - افزایش (۴) کاهش - کاهش</p>	۳
۱	الف) با توجه به شکل وضعیت جسم را توصیف کنید.  <p>ب) در کدام وضعیت الزاماً چگالی شاره بیشتر از چگالی جسم است؟</p>	۴

نام : * به نام خدا *

نام خانوادگی :

پایه / رشته : دهم تجربی

تاریخ آزمون : ۸ / ۱۰ / ۱۴۰۳

اداره آموزش و پرورش منطقه ۵

آزمون نوبت اول

سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۴

مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه

تعداد سوالات : ۱۷

نام :

سوالات

ردیف

در تمام سوالات ($g = 10 \frac{m}{s^2}$) (استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)

از داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید.

الف) علت فرونرفتن سوزن ته‌گرد در آب (نیروی شناوری - کشش سطحی) است.

ب) سال نوری از یکاهای اندازه‌گیری (طول - زمان) است.

پ) شیشه جزء جامدهای (بلورین - بی‌شکل) است.

ت) شتاب کمیت (نرده‌ای - برداری) است.

درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.

الف) در دما و فشار ثابت، اگر جرم یک جسم را سه برابر کنیم، چگالی آن نیز ۳ برابر می‌شود.

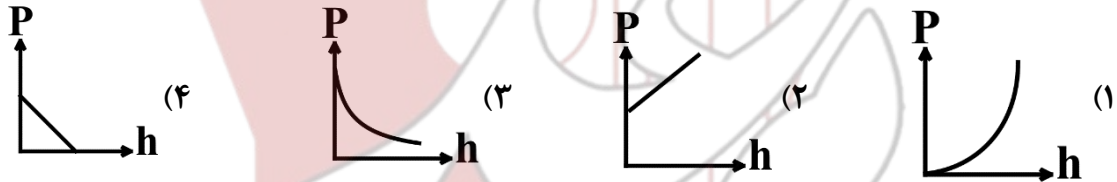
ب) سطح آب در لوله موئین فرورفته و پایین‌تر از سطح آزاد مایع است.

پ) آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله‌ور نیست.

ت) فشارسنج بوردون، فشار پیمانه‌ای را اندازه می‌گیرد.

در سوالات زیر، گزینه درست را انتخاب کنید.

الف) نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع از سطح دریا، کدام یک از گزینه‌های زیر است؟



ب) ژول و نیوتن بر حسب یکاهای اصلی از راست به چپ مطابق با کدام یک از گزینه‌های زیر است؟

(۱) $\frac{kgm}{s} - kgm$ (۲) $\frac{kgm}{s^2} - \frac{kgm^2}{s^2}$ (۳) $\frac{kgm^2}{s^2} - \frac{kgm}{s}$ (۴) $kgm - \frac{kgm}{s}$

پ) برای مدل‌سازی حرکت توپ، چند مورد از موارد زیر را می‌توان نادیده گرفت؟

« ابعاد و شکل توپ - تغییر وزن توپ در اثر فاصله گرفتن از زمین - نیروی وزن توپ - جهت حرکت توپ - درزهای توپ »

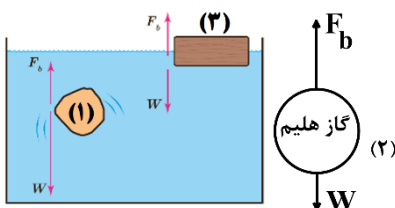
(۱) مورد (۲) مورد (۳) مورد (۴) همه موارد

ت) با فاصله گرفتن از سطح دریا، فشار هوا می‌یابد زیرا تراکم مولکول‌های هوا می‌یابد.

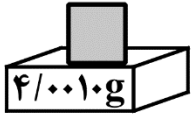
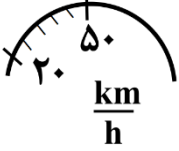
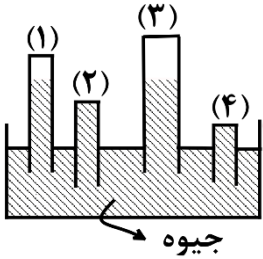

(۱) کاهش - افزایش (۲) افزایش - کاهش


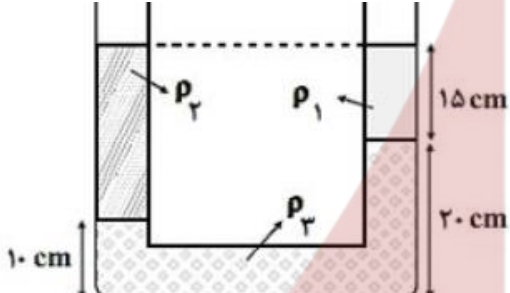
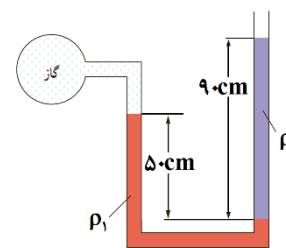
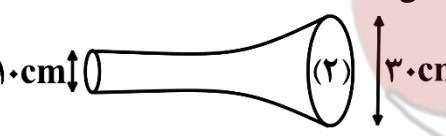
(۳) افزایش - افزایش (۴) کاهش - کاهش

الف) با توجه به شکل وضعیت جسم را توصیف کنید.



ب) در کدام وضعیت الزاماً چگالی شاره بیشتر از چگالی جسم است؟

ادامه سوالات در صفحه دوم		ردیف
بارم	صفحه : ۲	نوبت اول - فیزیک (۱)
۰/۵	<p>الفg</p>  <p>ب $\frac{km}{h}$</p> 	۵
۲	<p>در موارد زیر به طور خلاصه پاسخ دهید.</p> <p>الف) وقتی شیشه‌ی می‌شکند با نزدیک کردن قطعه‌های آن نمی‌توان اجزای شیشه را به هم چسباند. اما اگر دو قطعه را گرم کنیم که نرم شوند می‌توان آن‌ها را به هم چسباند، این پدیده را توضیح دهید.</p> <p>ب) پوشش برزنتی کامیون‌های در حال حرکت پُف می‌کند، علت چیست؟</p> <p>پ) در چه صورت یک مایع، جامد را تر می‌کند؟</p> <p>ت) نقطه قوت دانش فیزیک چیست؟</p>	۶
۱/۵	<p>الف) آزمایشی را بنویسید که تراکم‌پذیری مایعات و گازها را مقایسه کنید، نتیجه آزمایش را بنویسید.</p> <p>ب) آزمایشی را طراحی کنید که بتوان قطر یک نخ را به کمک خط‌کش میلیمتری اندازه گرفت؟</p>	۷
۰/۵	<p>کدام یک از لوله‌های شکل زیر فشار هوا را درست نشان می‌دهد؟</p> 	۸
۱	<p>در رابطه فیزیکی مقابل، x مکان و t زمان است. یکای A و B را پیدا کنید.</p> $x = \frac{1}{2} At^2 + Bt$	۹
۲	<p>تبدیلات زیر را به روش زنجیره‌ای بنویسید. (۲۰۰mg = ۱ قیراط)</p> <p>الف) $50 \frac{dg}{m^3} = \dots \frac{g}{mm^3}$</p> <p>ب) ۲۰۰ قیراط =kg</p>	۱۰
۱	<p>حجم یکسانی از یک مایع در دو ظرف مطابق شکل می‌ریزیم. به نحوی که مایع از هیچ کدام لبریز نشود. فشار ناشی از مایع در ظرف (۲) چند برابر ظرف (۱) است؟</p>  <p>$A_2 = 3A_1$</p>	۱۱
۱/۲۵	<p>گیاه خاصی در مدت ۱۰ روز به اندازه ۸/۶۴m رشد می‌کند.</p> <p>الف) آهنگ رشد این گیاه چند km/s است؟</p> <p>ب) این گیاه در مدت ۲ روز، چند متر رشد می‌کند؟</p>	۱۲
۱	<p>درون استوانه مدرجی مطابق شکل مقداری آب وجود دارد. گلوله‌ای توپر به جرم ۴۲g را داخل آب می‌اندازیم. سطح آب از ۴۵cm به ۵۰cm می‌رسد. چگالی گلوله را در SI محاسبه کنید.</p>  <p>$A = 20cm^2$</p>	۱۳

ردیف	نوبت اول - فیزیک (۱)	ادامه سوالات	صفحه : ۳	بارم
۱۴	یک ستون به سطح مقطع $A = 1\text{m}^2$ در نظر بگیرید که از سطح دریایی آزاد تا بالاترین بخش بر زمین ادامه دارد. اگر فشار هوا در سطح دریا $P_0 = 10^5\text{pa}$ باشد. چند کیلوگرم هوا در این ستون فرضی وجود دارد؟		۱	۱
۱۵	مطابق شکل مقابل، سه مایع مخلوط نشدنی در داخل لوله U شکل، به حالت تعادل قرار دارند. اگر سطح مقطع لوله ۲سانتیمتر مربع باشد جرم مایع سوم چند گرم است؟	<p>$\rho_1 = 0.8\text{g/cm}^3$ $\rho_2 = 2/4\text{g/cm}^3$</p> 	۱/۲۵	۱/۲۵
۱۶	در شکل روبه‌ر دو مایع به حالت تعادل قرار دارند. اگر چگالی آن‌ها $\rho_1 = 1/2\text{g/cm}^3$ و $\rho_2 = 1\text{g/cm}^3$ باشد، فشار پیمانه‌ای گاز چند پاسکال است؟		۱/۲۵	۱/۲۵
۱۷	شاره‌ای به صورت لایه‌ای و پایا در حالت حرکت است. با توجه به شکل : الف) تندی ثانویه را به دست آورید. (در واحد SI) ب) آهنگ شارش حجمی را در واحد SI به دست آورید. پ) فشار دو سطح مقطع لوله‌ها را باهم مقایسه کنید. ($v_1 = 9\text{m/s}$, $\pi = 3$)		۱/۷۵	۱/۷۵
جمع	* موفق باشید *			۲۰