

نام و نام خانوادگی:		زکواره آگوردانش بومی		پایان نوبت اول	
نام درس: فیزیک ۱		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱	
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	
ردیف	سوالات فیزیک تهریز پایه دهم				بارم
۱	<p>جملات درست و نادرست را در داخل پرگه پاسخنامه مشخص کنید. (دلیل لازم نیست)</p> <p>الف) در بررسی نور لیزر، مدادی متبع نور در واقع نقطه‌ای بوده و در مدل‌سازی، گسترده در نظر می‌گیریم.</p> <p>ب) کمیت فیزیکی نرده‌ای بدون ذکر یکان و جهت آن، معنایی ندارد.</p> <p>ب) با کاهش تندی شماره، فشار شماره افزایش می‌یابد.</p>				۰/۷۵ نمره
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) جرم یک زنبور عسل $55 \text{ kg} / 1000$ است. این جرم بر حسب ناتوگرم و به‌صورت نمادگذاری علمی در کدام گزینه درست نشان داده شده است.</p> <p>(۱) $5/5 \times 10^{-5} \text{ ng}$ (۲) $5/5 \times 10^{-8} \text{ ng}$ (۳) $55 \times 10^{-4} \text{ ng}$ (۴) $55 \times 10^{-7} \text{ ng}$</p> <p>ب) با یک ولت‌سنج عقربه‌ای اختلاف پتانسیل دو سر یک مدار الکتریکی را $8/005 \mu\text{V}$ اندازه گرفته‌ایم. دقت این وسیله اندازه‌گیری چند میلی‌ولت است؟</p> <p>(۱) 10^{-3} (۲) 10^{-6} (۳) 10^{-9} (۴) 10^{-2}</p> <p>ب) نیروی بین مولکول‌های شیشه و جیوه کم‌تر از نیروی بین مولکول‌های جیوه است پس جیوه شیشه را تر نمی‌کند.</p> <p>(۱) دگر جسیبی - هم جسیبی (۲) هم جسیبی - دگر جسیبی</p> <p>(۳) هم جسیبی - هم جسیبی (۴) دگر جسیبی - دگر جسیبی</p> <p>ت) کدام‌یک از جملات آمورف است؟</p> <p>(۱) نمک طعام (۲) العاس (۳) آهن (۴) شیشه</p>				۱ نمره
۳	<p>در آزمایشی یک لیوان بر از آب، یک کارت پانکی و تعدادی وزنه چند گرمی در اختیار داریم. لیوان را تالیه بر از آب می‌کنیم کارت را طوری روی لبه لیوان قرار می‌دهیم که تنها نیمی از آن با آب در تماس باشد. وزنه‌های چند گرمی را روی قسمتی از کارت که با آب در تماس نیست قرار دهید. چه مشاهده می‌کنید؟ چنانچه یکی دو قطره مایع شوی شده به آب اضافه کنیم و آزمایش را تکرار کنید چه اتفاقی می‌افتد، چرا؟</p>				۱ نمره
۴	<p>تکه‌ای سیم لاکی نازک یا نخ قرقره به طول تقریبی یک متر داریم. آزمایشی طراحی کنید که به کمک یک خط‌کش میلی‌متری بتوان قطر این سیم یا نخ را اندازه‌گیری کرد.</p> <p>تبدیل یکلهای زیر را به روش تبدیل یکلهای زنجیره‌ای حل کنید.</p>				۱ نمره
۵	<p>kg ? → ۱ خروار (الف)</p> <p>گرم ۴/۶ = مثقال، مثقال ۶۴۰ = ۱ من تبریز، من تبریز ۱۰۰ = ۱ خروار</p> <p>(Au) یکای نجومی ? → ۱ سال نوری (ب)</p> <p>$3 \times 10^7 \text{ s} = 1 \text{ سال}$, $1 \text{ Au} = 1/5 \times 10^{-11} \text{ m}$, $3 \times 10^8 \frac{\text{m}}{\text{s}} = \text{تندی نور}$</p> <p>ب) $125 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} \rightarrow ? \frac{\text{L}}{\text{min}}$</p>				۰/۷۵ نمره
۶	<p>اتاقی به ابعاد $4 \text{ m} \times 2/5 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ داریم. وزن هوای اتاق چند واحد SI است؟</p> <p>($\rho_{\text{هوای}} = 1/3 \text{ g} = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)</p>				۱ نمره
۷	<p>حجم جسمی 30 cm^3 و جرم آن 1 Kg است. اگر جگالی آن $50 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد. تعیین کنید در این جسم حفره وجود دارد یا خیر؟ در صورت وجود حفره حجم آن را حساب کنید.</p>				۱/۲۵ نمره
۸	<p>آزمایشی طراحی کنید و بنویسید که به کمک آن بتوان نشان داد فشار در یک عمق معین از مایع به جهت‌گیری سطحی که فشار به آن وارد می‌شود بستگی ندارد.</p>				۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		زکواره ناگوردانش بروجی		بابان نوبت اول	
نام درس: فیزیک ۱		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱	
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	
ردیف	سوالات فیزیک تهرنی پایه دهم				بارم
۹	<p>با توجه به شکل مقابل:</p> <p>الف) تعیین کنید که چگالی کدام جسم بیشتر است؟ چرا؟ ب) نسبت چگالی $\frac{\rho_B}{\rho_A}$ چقدر است؟</p>				۰/۲۵ نمره ۰/۷۵ نمره
۱۰	<p>یک ستون به سطح مقطع 1 m^2 داریم که از سطح دریای آزاد دریا تا بالاترین بخش چو زمین ادامه می‌یابد. الف) اگر فشار هوا در سطح دریا 1 bar باشد. چند کیلوگرم هوا در این ستون فرضی وجود دارد؟</p> <p>ب) چند درصد این جرم تا ارتفاع $3/5 \text{ Km}$ این ستون فرضی قرار دارد؟ (فشار هوا در ارتفاع $3/5 \text{ Km}$ برابر 50 KPa است. $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)</p>				۱/۵ نمره
۱۱	<p>عمق یک مایع در مخزن ۵ متر و فشار هوا 75 cmHg است. فشار کلی که بر کف مخزن وارد می‌شود چند سانتی‌متر جیوه است؟ $(\rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{مایع}} = 3/4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$</p>				۱/۲۵ نمره
۱۲	<p>در شکل زیر لوله را درون ظرف محتوی جیوه قرار داده‌ایم. فشار هوای انتهای لوله چند پاسکال است؟ $(P_0 = 1.05 \text{ Pa}, \sin 53^\circ = 0.8, \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$</p>				۱ نمره
۱۳	<p>در شکل زیر اگر چگالی مایع $0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد. فشار بیماته‌ای گاز چند کیلوپاسکال است؟</p>				۱/۲۵ نمره

نام و نام خانوادگی:		زکواره آگودانش بروجی		پایان نوبت اول	
نام درس: فیزیک ۱		علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱	
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	
ردیف	سوالات فیزیک تهری پایه دهم				بارم
۱۴	<p>الف) یک کاربرد از اصل برنولی را بنویسید.</p> <p>ب) اگر آب با نندی $V_1 = 1/5 \frac{cm}{s}$ از لوله وارد شیر شود و قطر ورودی شیر $d_1 = 1.0 \text{ cm}$ و قطر قسمت خروجی آن $d_2 = 4 \text{ cm}$ باشد. نندی خروج آب را از شیر محاسبه کنید.</p>				۰/۲۵ ۱ نمره
۱۵	<p>در شکل زیر، نیروی شناوری F_b و نیروی وزن W وارد بر دو جسم نشان داده شده است. با توجه به نیروی خالص وارد بر هر جسم وضعیت آن را به کمک یکی از ازمهای شناوری، غوطه‌وری، فرو رفتن و بالا رفتن به طور کامل توضیح دهید. (جگالی‌ها را نیز مقایسه کنید)</p>				۱ نمره
۱۶	<p>ملاهوره‌ای به جرم 200 Kg، باتندی ثابت $18 \frac{km}{s}$ دور زمین می‌چرخد. انرژی جنبشی ملاهوره را بر حسب مگاژول حساب کنید.</p>				۱ نمره
۱۷	<p>در شکل مقابل کار کل نیروهای وارد بر جسم چند کیلوژول است؟</p>				۱/۵ نمره

