



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

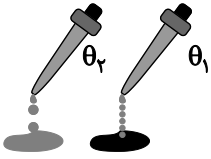

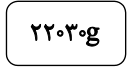
تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

نام درس: فیزیک

پایه: دهم

رشته: تجربی

صفحه ۱ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در اندازه‌گیری کمیت‌های فیزیکی قطعیت وجود</p> <p>(ب) فلزها از نوع جامدهای هستند.</p> <p>(ج) وقتی نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های یک مایع بیشتر از نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های مایع و شیشه باشد، در این صورت سطح این مایع درون لوله شیشه‌ای موئین از سطح مایع درون ظرف است.</p> <p>(د) نیروهای بین مولکولی هستند، یعنی هرگاه فاصله بین مولکول‌ها چند برابر فاصله بین مولکولی شود، نیروها خیلی کوچک می‌شوند.</p>	۱
۱	<p>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) جسمی در یک ظرف حاوی مایع ته‌نشین شده است می‌توان گفت چگالی جسم از مایع بیشتر بوده و نیروی شناوری کمتر از وزن جسم است.</p> <p>(ب) یکای نجومی برابر میانگین فاصله زمین تا خورشید است.</p> <p>(ج) کار نیروی عمودی تکیه‌گاه همواره صفر است.</p> <p>(د) نیروی هم‌چسبی همواره جاذبه است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۲
۲/۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) شکل روبه‌رو، خروج قطره‌های روغن با دمای متفاوت را از دهانه دو قطره‌چکان نشان می‌دهد. با ذکر دلیل دمای قطره‌های روغن را با هم مقایسه کنید.</p>  <p>(ب) روزهایی که باد می‌وزد، ارتفاع موج‌های دریا یا اقیانوس بالاتر از ارتفاع میانگین می‌شود. دلیل این پدیده را با کدام اصل فیزیکی و چگونه می‌توان توضیح داد؟</p> <p>(ج) دقت هر یک از ابزار زیر را مشخص کنید.</p>  <p>(a)</p>  <p>(b)</p> <p>(د) آزمایشی طراحی کنید که بتوان چگالی یک جسم با شکل هندسی نامنظم را اندازه‌گیری کرد.</p>	۳



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: فیزیک

کلاس:

پایه: دهم

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

رشته: تجربی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۲ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۰/۵	یک لوله شیشه‌ای مویین را درون ظرف محتوی آب قرار می‌دهیم. با رسم شکل نشان دهید آب در لوله مویین چگونه است؟ چرا؟	۴
۱/۷۵	تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید و حاصل را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید. الف) $200 \mu\text{m}^3 = \dots\dots\dots \text{km}^3$ ب) $853 \frac{\text{kg}}{\text{m}} = \dots\dots\dots \frac{\text{mg}}{\text{cm}}$	۵
۱	یک گلوله ۲۰۰ گرمی از فلزی به چگالی $8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ را درون یک ظرف پر از مایعی به چگالی $1.2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ رها می‌کنیم. در اثر فرو رفتن گلوله در مایع، چند گرم از مایع بیرون می‌ریزد؟	۶



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم

نام درس: فیزیک

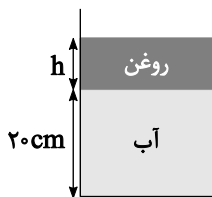
مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

رشته: تجربی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۳ از ۶

ردیف	سؤال	بارم
۷	دو استوانه توپر و هم جنس A و B دارای ارتفاع یکسانند. اگر شعاع استوانه A، دو برابر شعاع استوانه B باشد، جرم استوانه A چند برابر جرم استوانه B است؟	۱
۸	درون یک قطعه طلا با حجم ظاهری 12cm^3 و جرم 199.5g ، حفره‌ای وجود دارد. اگر چگالی طلا $19\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، حجم حفره خالی چند سانتی‌متر مکعب است؟	$\frac{1}{5}$
۹	در ظرف شکل زیر، آب با چگالی $1\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و روغن با چگالی $0.9\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ریخته شده است. فشار هوای محیط 1.0^5Pa می‌باشد. اگر فشار کل در کف ظرف $1.029 \times 10^5\text{Pa}$ باشد، ارتفاع روغن چند سانتی‌متر است؟ ($g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$)	$\frac{1}{5}$





باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: فیزیک

کلاس:

پایه: دهم

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

رشته: تجربی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۴ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>مطابق شکل دو مایع با چگالی $\rho_1 = 1200 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ و ρ_2 درون یک لوله U شکل ریخته شده و در حال تعادل اند. چگالی ρ_2 را حساب کنید. ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)</p> <p>۱۰</p>	
۱/۵	<p>در شکل مقابل در یک لوله U شکل مقداری آب موجود است. الف) فشار پیمانه‌ای گاز درون مخزن چند پاسکال است؟ ب) اگر فشار هوا 10^5 Pa باشد، فشار گاز درون مخزن چقدر است؟ ($\rho_{\text{JA}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)</p> <p>۱۱</p>	



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: فیزیک

کلاس:

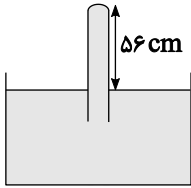
پایه: دهم

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

رشته: تجربی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۵ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>اگر فشار هوا در پای یک کوه مساوی 10^5 Pa و در نقطه‌ای به ارتفاع 2000 m مساوی $76 \times 10^3 \text{ Pa}$ باشد، اندازه متوسط چگالی هوا در این فاصله چقدر است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$</p>	۱۲
۱/۵	<p>در شکل زیر مایع درون ظرف و لوله، جیوه با چگالی $\frac{13}{5} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ می‌باشد. اگر فشار هوای محیط 76 cmHg و مساحت ته لوله 2 cm^2 باشد. نیروی وارد بر ته لوله از طرف جیوه چند نیوتون است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})$</p> 	۱۳



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: فیزیک

کلاس:

پایه: دهم

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

رشته: تجربی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۶ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱	شیر آب را باز می‌کنیم تا آب با تندی $4 \frac{m}{s}$ و سطح مقطع $1,2 cm^2$ از لوله خارج شود. اگر تندی آب به $12 \frac{m}{s}$ برسد، سطح مقطع آن چقدر می‌شود؟	۱۴
۱/۲۵	سرعت یک توپ ۷ است. اگر سرعت توپ $6 \frac{m}{s}$ افزایش یابد، انرژی جنبشی جسم ۴ برابر می‌شود. سرعت اولیه توپ را محاسبه کنید.	۱۵
۱	جسمی را با نیروی افقی $F = 40 N$ روی سطح افقی به اندازه $20 m$ می‌کشیم. اگر نیروی اصطکاک $12 N$ باشد، کار هر یک از نیروهای F و اصطکاک را به دست آورید. $(g = 10 \frac{N}{kg})$	۱۶
۲۰	جمع بarm	