



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

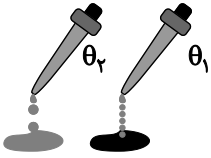

رشته: ریاضی

پایه: دهم

نام درس: فیزیک

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۱ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در اندازه گیری کمیت های فیزیکی قطعیت وجود</p> <p>(ب) فلزها از نوع جامدهای هستند.</p> <p>(ج) وقتی نیروی هم چسبی بین مولکول های یک مایع بیشتر از نیروی دگر چسبی بین مولکول های مایع و شیشه باشد، در این صورت سطح این مایع درون لوله شیشه ای موئین از سطح مایع درون ظرف است.</p> <p>(د) نیروهای بین مولکولی هستند، یعنی هرگاه فاصله بین مولکول ها چند برابر فاصله بین مولکولی شود، نیروها خیلی کوچک می شوند.</p> <p>(ه) حالت چهارم ماده پلاسما نام دارد که اغلب در دماهای به وجود می آید.</p> <p>(و) علت کروی شدن قطرات در حال سقوط آزاد، می باشد.</p>	۱
۱	<p>جملات درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) جسمی در یک ظرف حاوی مایع ته نشین شده است می توان 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 تکیه گاه همواره صفر است.</p> <p>(د) نیروی هم چسبی 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
۱/۷۵	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) شکل روبه رو، خروج قطره های روغن با دمای متفاوت را از دهانه دو قطره چکان نشان می دهد.</p>  <p>با ذکر دلیل دمای قطره های روغن را با هم مقایسه کنید.</p> <p>(ب) روزهایی که باد می وزد، ارتفاع موج های دریا یا اقیانوس بالاتر از ارتفاع میانگین می شود. دلیل این پدیده را با کدام اصل فیزیکی و چگونه می توان توضیح داد؟</p> <p>(ج) دقت هر یک از ابزار زیر را مشخص کنید.</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: ریاضی

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:

نام درس: فیزیک

کلاس:

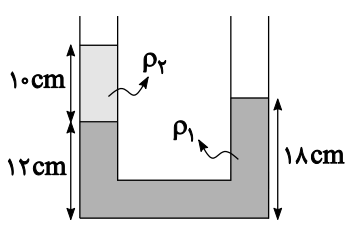
پایه: دهم

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

رشته: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۳ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱	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؟	۷
۱	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. ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$) 	۸



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم

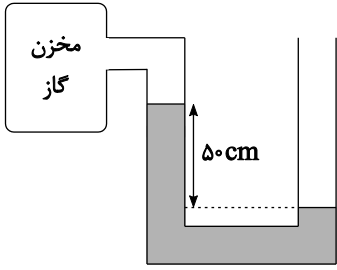
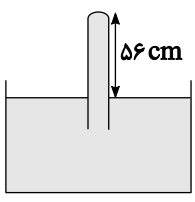
نام درس: فیزیک

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

رشته: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۴ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
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>	۹
۱/۵	 <p>در شکل زیر مایع درون ظرف و لوله، جیوه با چگالی $13/5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ 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>	۱۰



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: فیزیک

کلاس:

پایه: دهم

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

رشته: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۵ 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؟	۱۱
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.	۱۲
۱	تویی به جرم $2 kg$ را از سطح زمین با تندی $20 \frac{m}{s}$ به سمت بالا پرتاب می‌کنیم. اگر در حین بالا رفتن، ۵۰٪ انرژی اولیه توپ بر اثر کار مقاومت هوا تلف شود، توپ حداکثر تا چه ارتفاعی نسبت به زمین بالا می‌رود؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)	۱۳



باسمه تعالی

آزمون تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم

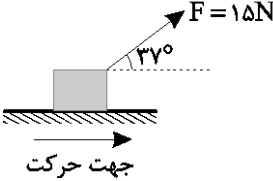
نام درس: فیزیک

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

رشته: ریاضی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲

صفحه ۶ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>درون یک قطعه طلا با حجم ظاهری 12cm^3 و جرم $199/5\text{g}$، حفره‌ای وجود دارد. اگر چگالی طلا $19\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، حجم حفره خالی چند سانتی‌متر مکعب است؟</p>	۱۴
۱/۵	<p>در شکل مقابل، جسمی به جرم 2kg بر روی سطح افقی قرار دارد و از حال سکون شروع به حرکت می‌کند، پس از 40cm جابه‌جایی، تندی آن به $2\frac{\text{m}}{\text{s}}$ می‌رسد. ($\cos 37^\circ = 0/8$)</p> <p>الف) کار نیروی F را به دست آورید. ب) کار نیروی اصطکاک را به دست آورید.</p> 	۱۵
۱/۲۵	<p>یک موتور الکتریکی در مدت نیم‌دقیقه، 100kg بار را با سرعت ثابت به اندازه 30m بالا می‌برد. اگر توان مصرفی این موتور 1250W باشد، بازده آن را به دست آورید. ($g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$)</p>	۱۶
۲۰	جمع باریم	