



مرکز آموزشی: دبیرستان سلام نجم الثاقب

نام درس: فیزیک

نام و نام خانوادگی: امیر ارشیا اردستانی

پایه تحصیلی: دهم

تاریخ برگزاری:

صفحه ۱ از ۶

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

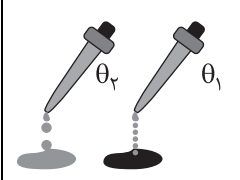
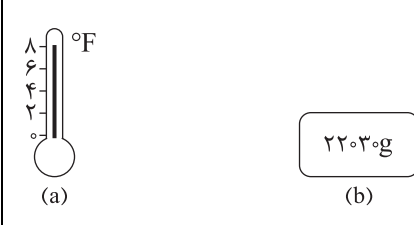


آزمون تشریحی مدارس سلام

دوره دوم متوسطه

سال تحصیلی ۹۸-۹۹

91280761-15000056-1

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<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 مویین 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> <p>(ه) حالت چهارم ماده پلاسما نام دارد که اغلب در دماهای به‌وجود می‌آید.</p> <p>(و) علت کروی شدن قطرات در حال سقوط آزاد، می‌باشد.</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
۱/۷۵	<p>به سوالات 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> 	۳



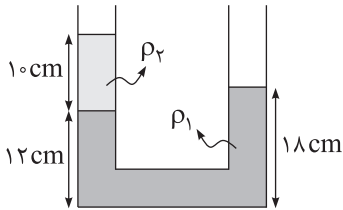
بارم	سؤال	ردیف
۰/۵	<p>در هر قسمت گزینه صحیح را انتخاب نمایید.</p> <p>(الف) از بین کمیت‌های «جرم، مساحت، طول، توان، انرژی، زمان، نیرو، حجم» چند کمیت اصلی و چند کمیت فرعی می‌باشد؟</p> <p>(۱) ۶ و ۲ (۲) ۴ و ۴ (۳) ۵ و ۳ (۴) ۳ و ۵</p> <p>(ب) از بین کمیت‌های «مساحت، قد شخص، تندی، جابه‌جایی، نیرو، فشار، وزن» چند کمیت نرده‌ای و چند کمیت برداری می‌باشد؟</p> <p>(۱) ۵ و ۲ (۲) ۳ و ۴ (۳) ۴ و ۳ (۴) ۳ و ۴</p>	۴
۱/۷۵	<p>تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید و حاصل را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید.</p> <p>الف) $200 \mu\text{m}^3 = \dots\dots\dots \text{km}^3$</p> <p>ب) $853 \frac{\text{kg}}{\text{m}} = \dots\dots\dots \frac{\text{mg}}{\text{cm}}$</p>	۵
۱	<p>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؟</p>	۶



91280761-15000056-3

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

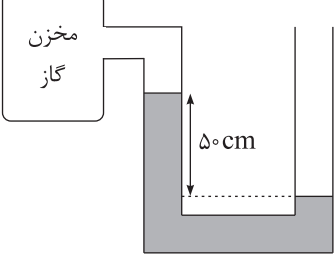
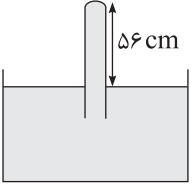
بارم	سؤال	ردیف
۱	دو استوانه توپر و هم جنس A و B دارای ارتفاع یکسانند. اگر شعاع استوانه A، دو برابر شعاع استوانه B باشد، جرم استوانه A چند برابر جرم استوانه B است؟	۷
۱	مطابق شکل دو مایع با چگالی $\rho_1 = 1200 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ و ρ_2 درون یک لوله U شکل ریخته شده و در حال تعادل اند. چگالی ρ_2 را حساب کنید. ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)	۸





91280761-15000056-4

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

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؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$)</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



مرکز آموزشی: دبیرستان سلام نجم الثاقب

نام درس: فیزیک

نام و نام خانوادگی: امیر ارشیا اردستانی

پایه تحصیلی: دهم

تاریخ برگزاری:

صفحه ۵ از ۶

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

91280761-15000056-5



آزمون تشریحی مدارس سلام

دوره دوم متوسطه

سال تحصیلی ۹۹ - ۹۸

ردیف	سؤال	بارم
۱۱	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؟	۱
۱۲	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.	۱/۲۵
۱۳	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، 50% انرژی اولیه توپ بر اثر کار مقاومت هوا تلف شود، توپ حداکثر تا چه ارتفاعی نسبت به زمین بالا می‌رود؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)	۱



91280761-15000056-6

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>گلوله‌ای به جرم 100g، به انتهای نخ به طول $2/5\text{m}$ آویزان است. اگر گلوله را 60° از وضع تعادل منحرف و رها کنیم، بیشینه تندی آن چند $\frac{\text{m}}{\text{s}}$ خواهد شد؟ ($g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ و مقاومت ناچیز فرض شود).</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 نیم دقیقه، 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 بarm	