

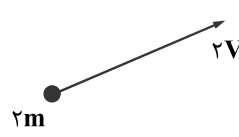
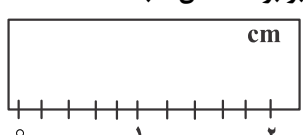
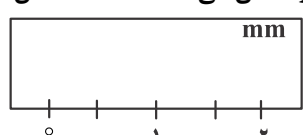
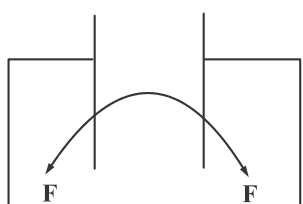
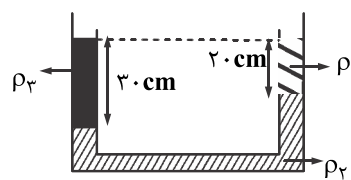
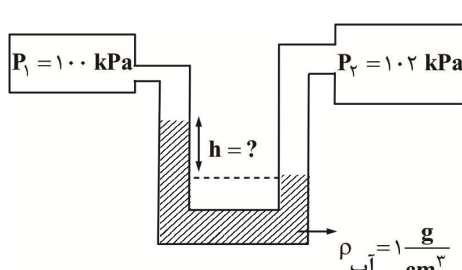


نام و نام خانوادگی:		زکواره تاگوردانش بومی		نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱		علوی		زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
ردیف	سوالات فیزیک تجربی پایه دهم			
۱	<p>عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در مدل سازی پدیده های فیزیکی از (قوانین فیزیکی - اثرهای جزئی) صرف نظر می شود.</p> <p>(ب) یکای هر نوع انرژی در SI ژول است که معادل <math>(\text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} - \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2})</math> می باشد.</p> <p>(پ) هرگاه مایع را به سرعت سرد کنیم جامد (بلورین - آمورف) تشکیل می شود.</p> <p>(ت) هر چه از سطح زمین بالاتر می رویم فشار و چگالی هوا (کاهش - افزایش) می یابد.</p>			
۲	<p>درستی و نادرستی هر یک از جملات را مشخص کنید.</p> <p>(الف) نیروی هم چسبی بین مولکول ها به صورت جاذبه یا دافعه است.</p> <p>(ب) جریان الکتریکی، مقدار ماده و جابه جایی همگی از کمیت های اصلی فیزیک می باشند.</p> <p>(پ) جرم یک زنبور عسل <math>5 \times 10^{-4}</math> کیلوگرم است. این جرم معادل <math>5 \times 10^8</math> نانوگرم می شود.</p> <p>(ت) یکای هر کمیت مقدار معینی از آن کمیت است</p> <p>(ث) در فیزیک دو دسته یکا داریم که عبارت اند از یکاهای نرده ای و یکاهای برداری</p> <p>(ج) شکل کروی قطرات آب هنگام سقوط به علت کشش سطحی است.</p>			
۳	<p>مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید.</p> <p>(الف) اصل برنولی با ذکر مثال:</p> <p>(ب) نیروی شناوری:</p>			
۴	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در شکل مقابل، کدام گزینه انرژی جنبشی جسم ها را درست مقایسه می کند؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>شکل (۱)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شکل (۲)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>شکل (۳)</p> </div> </div> <p>(۱) <math>k_1 = k_2 = k_3</math>      (۲) <math>k_1 &gt; k_2 &gt; k_3</math>      (۳) <math>k_1 = k_2 &lt; k_3</math>      (۴) <math>k_1 = k_2 &gt; k_3</math></p> <p>(ب) شکل زیر، تصویر قطعه ای از دو خط کش را نشان می دهد. دقت خط کش «الف» چند برابر خط کش «ب» است؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>«الف»</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>«ب»</p> </div> </div> <p>(۱) ۴      (۲) <math>\frac{1}{4}</math>      (۳) <math>\frac{5}{2}</math>      (۴) <math>\frac{2}{5}</math></p> <p>(پ) نمک، الماس و شیشه به ترتیب از راست به چپ جز جامدات ..... هستند.</p> <p>(۱) بلورین - آمورف - آمورف      (۲) بلورین - بلورین - آمورف</p> <p>(۳) آمورف - بلورین - آمورف      (۴) آمورف - بلورین - بلورین</p> <p>(ت) شکل زیر، می تواند نشان دهنده لوله بسته ای در درون ..... باشد که در آن نیروی هم چسبی ..... از نیروی دگر چسبی است.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>(۱) جیوه - کمتر      (۲) آب - کمتر      (۳) جیوه - بیشتر      (۴) آب - بیشتر</p>			

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاگور دانش بجوی	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱		علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)			مؤسسه علمی آموزشی علوی
ردیف	سوالات فیزیک تجربی پایه دهم		
۵	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چگالی بنزین <math>\frac{kg}{m^3}</math> ۶۸۰ است. توضیح دهید چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین شعله‌ور نیست؟  <math>(\rho = 1 \frac{g}{cm^3} \text{ آب})</math></p> <p>ب) جرم و حجم یک قطره آب را چگونه می‌توان اندازه گرفت؟</p> <p>پ) چرا نیروی شناوری برای جسمی که در یک شاره قرار دارد روبه بالاست؟</p> <p>ت) چرا هنگام شستن ظروف افزون بر استفاده از مایع ظرف‌شویی ترجیح می‌دهیم از آب گرم نیز استفاده کنیم؟</p>	۰/۵ نمره ۱ نمره ۰/۵ نمره ۰/۵ نمره	
۶	<p>تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره‌ای (ضرایب تبدیل) انجام دهید.</p> <p>(۱ خروار = ۱۰۰ من تبریز)، (۱ من تبریز = ۴۰ سیر) سیر ? → ۴ خروار (الف)</p> <p>۱۷۵ × ۱۰<sup>-۹</sup> μm → ? mm قطر هسته اورانیوم (ب)</p>	۲ نمره	
۷	<p>درون استوانه‌ای مدرج آب وجود دارد. گلوله توپری به جرم ۴۲ گرم را داخل آب می‌اندازیم. سطح آب از ۵۰ cc به ۵۴ cc می‌رسد. چگالی گلوله چند <math>\frac{kg}{lit}</math> است؟</p>	۱/۲۵ نمره	
۸	<p>در خروجی آب از یک کانال در هر دقیقه، ۷۲ lit آب بیرون می‌ریزد. آهنگ خروج آب از کانال چند <math>\frac{cm^3}{ms}</math> است؟</p>	۱ نمره	
۹	<p>چگالی ستاره‌های کوتوله سفید <math>\frac{kg}{m^3}</math> ۱۰<sup>۸</sup> می‌باشد. اگر جرم خورشید <math>2 \times 10^{30} kg</math> باشد، حجم خورشید با همین جرم در صورتی که به یک کوتوله سفید تبدیل شود چقدر خواهد شد؟</p>	۱ نمره	
۱۰	<p>یک طرف یک تکه شیشه را دوداندود کرده و سپس روی سطح دوداندود شده چند قطره آب می‌ریزیم. مشاهده خود را با ذکر دلیل و رسم شکل توضیح دهید.</p>	۱/۲۵ نمره	
۱۱	<p>سه مایع مخلوط نشدنی مطابق شکل در حال تعادل اند مقدار <math>\rho_3</math> را به دست آورید.</p>  <p><math>\rho_1 = 1 \frac{g}{cm^3}</math>, <math>\rho_2 = 13/6 \frac{g}{cm^3}</math></p>	۱ نمره	
۱۲	<p>مطابق شکل دو مخزن گاز به دو طرف یک لوله U شکل وصل‌اند. اختلاف ارتفاع مایع در دو لوله (h) چند cm است؟</p> <p><math>g = 10 \frac{N}{kg}</math></p>  <p><math>P_1 = 100 \text{ kPa}</math>, <math>P_2 = 102 \text{ kPa}</math></p> <p><math>h = ?</math></p> <p><math>\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3}</math></p>	۱ نمره	

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاگوردانش بجوی	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱		علوی	زمان: ۱۱۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰
ردیف	سوالات فیزیک تجربی پایه دهم		بار
۱۳	<p>شکل زیر یک جوسنج ساده جیوه‌ای را نشان می‌دهد. (ضخامت دیواره شیشه‌ای را نادیده بگیرید.)</p> <p>الف) در ناحیه A چه چیزی وجود دارد؟</p> <p>ب) چه عاملی جیوه را درون لوله نگه می‌دارد؟</p> <p>پ) فشار هوای محیطی که این جوسنج در آنجا قرار دارد چقدر است؟</p> <p>ت) اگر این جوسنج را بالای کوهی ببریم چه تغییری در ارتفاع ستون جیوه درون لوله رخ می‌دهد؟ دلیل آن را توضیح دهید.</p> 		۱/۵ نمره
۱۴	<p>سطح مقطع یک لوله <math>4 \text{ cm}^2</math> و تندی جریان آب در آن <math>15 \frac{\text{m}}{\text{s}}</math> است. اگر بخواهیم تندی آب <math>20 \frac{\text{m}}{\text{s}}</math> شود، سطح مقطع لوله چند <math>\text{cm}^2</math> باید باشد؟</p>		۰/۷۵ نمره
۱۵	<p>جرم خودرویی به همراه راننده‌اش <math>800 \text{ kg}</math> است. اگر تندی خودرو از <math>72 \text{ km/h}</math> به <math>40 \text{ m/s}</math> برسد. تغییرات انرژی جنبشی را به دست آورید.</p> 		۱ نمره
۱۶	<p>شکل زیر پدر و پسر را در حال جابه‌جا کردن یک جعبه سنگین روی سطحی هموار نشان می‌دهد. نیروی <math>F_1</math> را پدر و نیروی <math>F_2</math> را پسر به جسم وارد می‌کنند و <math>f_k</math> نیز نیروی اصطکاک جنبشی است که با حرکت جسم مخالفت می‌کند و در خلاف جهت جابه‌جایی به جعبه وارد می‌شود. کار کل انجام شده روی جسم را محاسبه کنید.</p> 		۱/۲۵ نمره