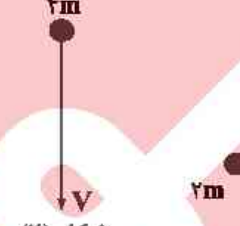
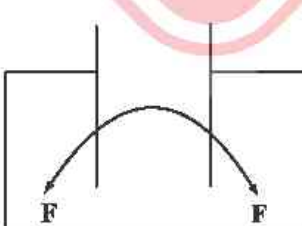
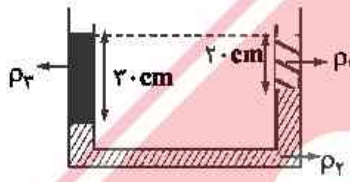
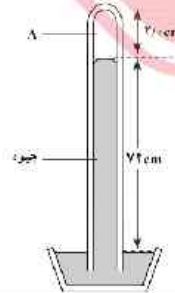
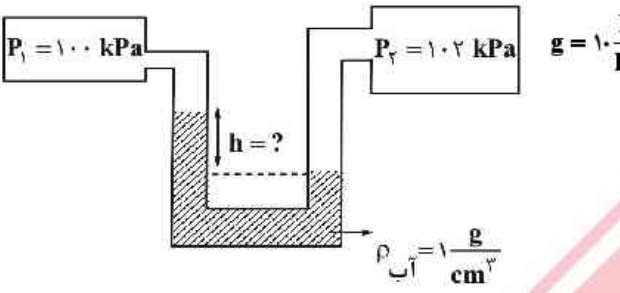
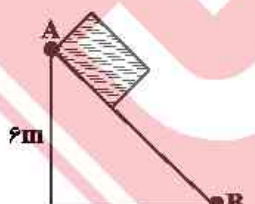


نام و نام خانوادگی:	زکمراره تاکوردانش بروجی	نام و نام خانوادگی:
نام درس: فیزیک ۱	نام آزمون: پایان نوبت اول	نام درس: فیزیک ۱
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)
ردیف	سؤالات فیزیک ریاضی پایه دهم	ردیف
بار ۱	عبارت درست را از داخل پراکنش انتخاب کنید. الف) در مدل سازی پدیده های فیزیکی از (قوانین فیزیکی - اثرهای جزئی) صرف نظر می شود. ب) یکای هر نوع انرژی در SI زول است که معادل $(\text{kg} \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2} - \text{kg} \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$ می باشد. پ) هرگاه مایع را به سرعت سرد کنیم جامد (بلورین - آمورف) تشکیل می شود. ت) فشار ناشی از مایع به شکل ظرف بستگی (دارد - ندارد) ث) انرژی جنبشی یک جسم کمیتی همواره (مثبت - منفی) است.	۱
بار ۲	جملات درست و نادرست را مشخص کنید. الف) نیروی هم جیبی بین مولکول ها به صورت جاذبه یا دافعه است. ب) هر چه از سطح زمین بالاتر می رویم فشار و جگالی هوا افزایش می یابد. پ) یکای هر کمیت مقدار معینی از آن کمیت است ت) در فیزیک دو دسته یکا داریم که عبارت اند از یکاهای نرده ای و یکاهای برداری ث) کار کل انجام شده با تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی برابر است. درست ☐ نادرست ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	۲
بار ۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) در شکل مقابل، کدام گزینه انرژی جنبشی جسم ها را درست مقایسه می کند؟  شکل (۱)  شکل (۲)  شکل (۳) ۱) $k_1 = k_2 = k_3$ ۲) $k_1 > k_2 > k_3$ ۳) $k_1 = k_2 < k_3$ ۴) $k_1 = k_2 > k_3$ ب) شکل زیر، تصویر قطعه ای از دو خط کش را نشان می دهد. دقت خط کش «الف» چند برابر خط کش «ب» است؟  الف  ب ۱) ۴ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) $\frac{5}{2}$ ۴) $\frac{2}{5}$ ب) شکل زیر، می تواند نشان دهنده لوله شیشه ای در درون باشد که در آن نیروی هم جیبی از نیروی دگر جیبی است.  ۱) جیوه - کمتر ۲) آب - کمتر ۳) جیوه - بیشتر ۴) آب - بیشتر ت) کار نیروی $\vec{F} = 10\vec{i} + 7\vec{j}$ در جابه جایی $\vec{d} = 6\vec{i}$ چند زول است؟ ۱) ۱۰۵ ۲) ۷۵ ۳) ۶۰ ۴) ۴۵	۳

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت اول	زکمره ناکور دانش بجوی
نام درس: فیزیک ۱		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	علوی
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مؤسسه علمی آموزشی علوی
ردیف	سوالات فیزیک ریاضی پایه دهم		
۴	تبدیل یکلهای زیر را به روش زنجیره‌ای (ضرایب تبدیل) انجام دهید. (۱ خروار = ۱۰۰ من تبریز)، (۱ من تبریز = ۴۰ سیر) سیر ? $\rightarrow$ ۴ خروار (الف) $175 \times 10^{-9} \mu m \rightarrow ? mm$ قطر هسته اورانیوم (ب)		
۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) جرم و حجم یک قطره آب را چگونه می‌توان اندازه گرفت؟ (ب) چرا نیروی شناوری برای جسمی که در یک شاره قرار دارد رو به بالاست؟ (ب) چرا هنگام شستن ظروف افزون بر استفاده از مایع ظرفشویی ترجیح می‌دهیم از آب گرم نیز استفاده کنیم؟ (ت) آیا کار کل انجام شده بر یک جسم در یک جابه‌جایی می‌تواند منفی باشد؟ توضیح دهید؟		
۶	در خروجی آب از یک کانال در هر دقیقه، ۷۲ lit آب بیرون می‌ریزد. آهنگ خروج آب از کانال چند $\frac{mL}{\mu s}$ است؟		
۷	یک شیشه را چرب می‌کنیم. سپس روی آن چند قطره آب می‌ریزیم. مشاهده خود را با ذکر دلیل توضیح دهید.		
۸	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. جگالی گلوله چند $\frac{mg}{lit}$ است؟		
۹	سه مایع مخلوط نشدنی مطابق شکل در حال تعادل اند. مقدار p_2 را به دست آورید.  $\rho_1 = 1 \frac{g}{cm^3}, \rho_2 = 13/6 \frac{g}{cm^3}$		
۱۰	سطح مقطع یک لوله $4 cm^2$ و تندی جریان آب در آن $15 \frac{m}{s}$ است. اگر بخواهیم تندی آب $20 \frac{m}{s}$ شود، سطح مقطع لوله چند cm^2 باید باشد؟		
۱۱	شکل زیر یک جوسنج ساده جیوه‌ای را نشان می‌دهد. (ضخامت دیواره شیشه‌ای را نادیده بگیرید). (الف) در ناحیه A چه چیزی وجود دارد؟ (ب) چه عملی جیوه را درون لوله نگه می‌دارد؟ (ب) فشار هوای محیطی که این جوسنج در آنجا قرار دارد چقدر است؟ (ت) اگر این جوسنج را بالای کوهی ببریم چه تغییری در ارتفاع ستون جیوه درون لوله رخ می‌دهد؟ دلیل آن را توضیح دهید. 		

نام و نام خانوادگی:	نام آزمون: پایان نوبت اول	زکمراره تاکوردانش بجوی
نام درس: فیزیک ۱	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	علوی
پایه تحصیلی: دهم (ریاضی)	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مؤسسه علمی آموزشی علوی
ردیف	سوالات فیزیک ریاضی پایه دهم	بار
۱۲	مطابق شکل دو مخزن گاز به دو طرف یک لوله U شکل متصل اند. اختلاف ارتفاع مایع در دو لوله (h) چند cm است؟  $P_1 = 100 \text{ kPa}$ $P_2 = 102 \text{ kPa}$ $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$ $h = ?$ $\rho_B = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$	۱/۲۵ نمره
۱۳	برای آنکه تندی خودرویی از حال سکون به V برسد، باید کار کل W_{1t} روی آن انجام شود. همچنین برای آنکه تندی خودرو از V به ۲ برسد، باید کار کل W_{2t} روی آن انجام شود. (شکل زیر). نسبت $\frac{W_{1t}}{W_{2t}}$ چقدر است؟ 	۱ نمره
۱۴	ورزشکاری توپ بسکتبالی را که از زمین ۲ متر ارتفاع دارد با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ پرتاب می کند. الف) تندی توپ در هنگام رسیدن به دهانه تورکه از سطح زمین ۳m فاصله دارد چقدر است؟ ب) اگر جرم توپ ۵۰۰ گرم فرض شود، کار نیروی وزن توپ را به دست آورید. (از مقاومت هوا هنگام حرکت توپ صرف نظر شود). $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$	۱/۵ نمره
۱۵	مطابق شکل جسمی به جرم ۲ کیلوگرم از نقطه A رها شده و با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به نقطه B می رسد کار نیروی اصطکاک در مسیر AB چقدر است؟ ($g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$) 	۱ نمره
۱۶	تلمبه ای با توان ورودی ۲۰KW در هر ثانیه ۷۰ کیلوگرم آب دریاچه ای را تا ارتفاع ۲۰ متری بالا می برد. بازده تلمبه چند درصد است؟	۱ نمره