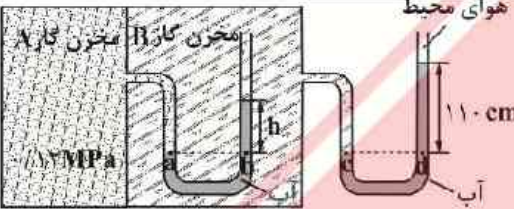
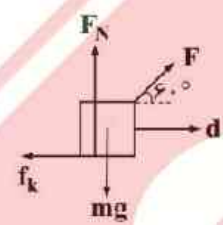
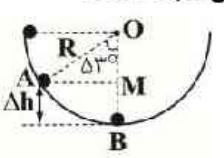


نام و نام خانوادگی:	زکواره ماکور دانش بجوی	پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۶
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم	
۱	الف) اثرهای جزئی (فصل اول - مدل سازی در فیزیک) (آسان) ب) کاهش (فصل دوم - شماره در حرکت و اصل برنولی) (آسان) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	ب) کاهش (فصل دوم - نیروهای بین مولکولی) (آسان) ت) کاهش (فصل سوم - فشار در شاره ها) (آسان)
۲	الف) نادرست (فصل سوم - انرژی جنبشی) (آسان) ب) درست (فصل دوم - فشار در شاره ها) (آسان) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	ب) نادرست (فصل سوم - کار انجام شده توسط نیروی ثابت) (آسان) ت) درست (فصل دوم - شناوری) (آسان)
۳	الف) ثابت باشد. (فصل اول - اندازه گیری و دستگاه بین المللی یکاها) (آسان) ب) نزده ای (فصل اول - اندازه گیری و کمیت های فیزیکی) (آسان) ت) اصلی (فصل اول - اندازه گیری و دستگاه بین المللی یکاها) (آسان)	ب) جهت (فصل اول - اندازه گیری و کمیت های فیزیکی) (آسان) ت) یکا (فصل اول - اندازه گیری و کمیت های فیزیکی) (آسان) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)
۴	$125 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} = (125 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}}) \times (1) \times (1) \text{ (نمره } 0/25) = 125 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} \times \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} \times \frac{1 \text{ L}}{10^3 \text{ cm}^3} \text{ (نمره } 0/25) = 7/5 \frac{\text{L}}{\text{min}} \text{ (نمره } 0/25)$ <p>(فصل اول - اندازه گیری و دستگاه بین المللی یکاها) (متوسط)</p>	
۵	الف) $0/01^\circ\text{C}$ ب) 1 cm (هر مورد ۰/۲۵ نمره) (فصل اول - اندازه گیری و دقت وسیله اندازه گیری) (ساده)	ب) $15 \frac{\text{km}}{\text{h}}$
۶	$\Delta V = 14/5 \text{ mL} - 9/5 \text{ mL} = 5 \text{ mL} = 5 \times 10^{-3} \text{ L} \text{ (نمره } 0/25)$ $\rho = \frac{m}{V} \text{ (نمره } 0/25) \Rightarrow m = \rho \times V \xrightarrow{V=5 \times 10^{-3} \text{ L}} \text{ (نمره } 0/25) \quad m = 5 \times 10^{-3} \times 6 \times 10^2 \Rightarrow m = 30 \text{ g} \text{ (نمره } 0/25)$ <p>(فصل اول - چگالی) (متوسط)</p>	
۷	<p>الف) چگالی بنزین از چگالی آب $\left(1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}\right)$ کمتر است. هنگامی که روی شعله آب می ریزیم، بنزین به دلیل چگالی کمتر روی سطح قرار می گیرد و شعله ور می ماند. (فصل اول - چگالی) (آسان)</p> <p>ب) مولکول های جامد های بلورین در طرح های منظمی کنار یکدیگر قرار دارند ولی مولکول های جامد های بی شکل، طرح منظمی ندارند. تشکیل جامد بلورین به کمک آهسته سرد کردن مایع می باشد ولی برای جامد بی شکل، مایع را به سرعت سرد می کنند. (فصل دوم - حالت های ماده) (آسان)</p> <p>ب) در شکل (آ) نیروی دگر چسبی بین مایع و جداره لوله بیشتر از نیروی هم چسبی بین مولکول های مایع است، بنابراین مایع در لوله بالا رفته است و هر چه قطر لوله کمتر باشد، ارتفاع مایع در لوله موین بیشتر می شود.</p> <p>در شکل (ب) نیروی دگر چسبی بین مایع و جداره لوله کمتر از نیروی هم چسبی بین مولکول های مایع است، بنابراین مایع در لوله پایین تر از سطح مایع ظرف قرار می گیرد و هر چه قطر لوله کمتر باشد، سطح مایع درون لوله پایین تر می رود. (فصل دوم - نیروهای بین مولکولی) (آسان)</p> <p>ت) بله - کار کل در حالت های زیر منفی می شود:</p> <p>۱) اگر تندی جسم در حال کاهش باشد ($\Delta v < 0$)، تغییرات انرژی جنبشی منفی ($\Delta K < 0$) و کار کل وارد بر جسم منفی می شود. ($W_f < 0$)</p> <p>۲) اگر نیروهای مخالف حرکت (نیروهای مقاوم) بزرگ تر از نیروهای عامل حرکت (نیروهای محرک) باشند ($f_f > F$)، کار کل وارد بر جسم منفی می شود. ($W_f < 0$) (فصل سوم - کار و انرژی جنبشی) (آسان)</p>	

پایان نوبت اول	زکواره ماکرودانش بجوی	نام و نام خانوادگی:
تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۶	علوی	نام درس: فیزیک ۱
مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه	مؤسسه علمی آموزشی علوی	پایه تحصیلی: دهم (تجربی)
پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم		
فشار دو نقطه از شاره طبق رابطه زیر با هم ارتباط دارند:		
$P_2 = P_1 + \rho gh \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\Rightarrow (1/80 \times 10^3 \text{ Pa}) = (9/10 \times 10^3 \text{ Pa}) + \rho \times (10/100) \times (2 \text{ m}) \text{ (نمره } ۰/۵) \Rightarrow \rho = 4/50 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل دوم - فشار در شاره‌ها) (متوسط)</p>		۸
فشار وارد بر نه لوله را P' در نظر می‌گیریم:		
$P_0 = P_{\text{مابعد}} + P' \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow 75 \text{ cmHg} = 70 \text{ cmHg} + P' \Rightarrow P' = 5 \text{ cmHg (نمره } ۰/۲۵)$ $P' = \rho_{\text{Hg}} g h_{\text{Hg}} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow P' = (13/6 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}) \times (5 \times 10^{-2} \text{ m}) = 6/8 \times 10^3 \text{ Pa (نمره } ۰/۲۵)$ $P' = \frac{F}{A} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow F = P'A = (6/8 \times 10^3 \text{ Pa}) (5 \times 10^{-4} \text{ m}^2) = 3/4 \text{ N (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل دوم - فشار در شاره‌ها) (متوسط)</p>		۹
 <p style="text-align: center;">هوای محیط</p> $P_A = P_B \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow P_A = P_0 + \rho g h_b \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow P_A = P_0 + \rho g h_d + \rho g h_b \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $P_C = P_D \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow P_B = P_0 + \rho g h_d$ $\Rightarrow 12 \times 10^3 = 10 \times 10^3 + (1000 \times 9/8 \times 1/10) + (1000 \times 9/8 \times h) \text{ (نمره } ۱) \Rightarrow h = 0/83 \text{ m} = 83 \text{ cm (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل دوم - فشار در شاره‌ها) (دشوار)</p>		۱۰
$\frac{A_2}{A_1} = \frac{\pi (\frac{D_2}{2})^2}{\pi (\frac{D_1}{2})^2} \text{ (نمره } ۰/۲۵) = \frac{(\frac{3D_1}{2})^2}{(\frac{D_1}{2})^2} = \frac{9D_1^2}{D_1^2} = 9 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $A_1 v_1 = A_2 v_2 \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow A_1 \times v_1 = 9A_1 \times (\frac{3}{10} \frac{\text{m}}{\text{s}}) \Rightarrow v_1 = 27 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل دوم - شاره در حرکت و اصل برنولی) (متوسط)</p>		۱۱
$K_1 = \frac{1}{2} m v^2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $K_2 = \frac{1}{2} m (2v)^2 = 2 m v^2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $K_3 = \frac{1}{2} m v^2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $K_4 = \frac{1}{2} (2m) v^2 = m v^2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $K_5 = \frac{1}{2} (2m) (2v)^2 = 4 m v^2 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $\Rightarrow K_5 > K_2 > K_4 > K_1 = K_3 \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ <p style="text-align: right;">(فصل سوم - انرژی جنبشی) (متوسط)</p>		۱۲

نام و نام خانوادگی:	زکواره ناگور دانش بجوی	پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۹۹/۱۰/۰۶
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم	
۱۳	<p>کار نیروهای وزن (۰/۲۵ نمره) و عمودی سطح صفر (۰/۲۵ نمره) می باشد زیرا بر جابه جایی عمود هستند.</p> $W_F = (F \cos \theta)d \text{ (نمره } ۰/۲۵) = (100 \cdot N \times \frac{1}{4})(10 \cdot m) = 5 \times 10^2 \text{ J (نمره } ۰/۲۵)$ $W_{f_k} = (f_k \cos \theta)d \text{ (نمره } ۰/۲۵) = (20 \cdot N \times (-1))(10 \cdot m) = -2 \times 10^2 \text{ J (نمره } ۰/۲۵)$ $W_t = W_F + W_{f_k} \text{ (نمره } ۰/۲۵) = 5 \times 10^2 \text{ J} - 2 \times 10^2 \text{ J} = +300 \text{ J} = 3 \times 10^2 \text{ J (نمره } ۰/۲۵)$  <p>(فصل سوم - کار انجام شده توسط نیروی ثابت) (متوسط)</p>	
۱۴	<p>در جابه جایی جسم از A تا B، جسم در راستای قائم به سمت پایین حرکت کرده است و در نتیجه کار نیروی وزن مثبت است.</p>  $W = +mg\Delta h \text{ (نمره } ۰/۲۵)$ $D = 2R = 60 \text{ cm} \Rightarrow R = 30 \text{ cm}, m = 0.1 \text{ kg}$ $\begin{cases} \Delta h = MB = OB - OM = R - OM \\ \cos 37^\circ = \frac{OM}{R} \Rightarrow OM = 0.6R \end{cases} \text{ (نمره } ۰/۲۵) \Rightarrow \Delta h = R - 0.6R = 0.4R = 0.4 \times 30 = 0.12 \text{ m (نمره } ۰/۲۵)$ $W = +mg\Delta h = 0.1 \times 10 \times 0.12 = 0.12 \text{ J (نمره } ۰/۲۵)$ <p>(فصل سوم - کار انجام شده توسط نیروی ثابت) (دشوار)</p>	