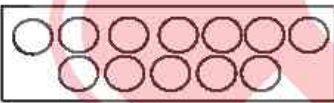
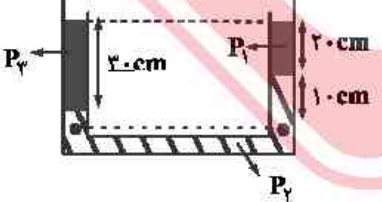
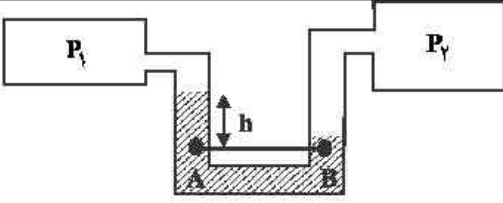


نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت اول		نام درس: فیزیک ۱	
		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه		پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	
		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰		مؤسسه علمی آموزشی علوی	
پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم					
ردیف					
۱	الف) اثرهای جزئی (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - مدل سازی - صفحه ۵) (آسان) ب) $\frac{m^2}{s^2} \text{ kg}$ (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - دستگاه بین المللی یکاها - صفحه ۷) (آسان) پ) آمورف (فصل دوم - ویژگی مواد - حالت ماده جامد - صفحه ۲۴) (آسان) ت) کلهش (فصل دوم - ویژگی مواد - فشار شاره - صفحه ۳۶) (آسان) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)				
۲	الف) درست (فصل دوم - ویژگی مواد - نیروی بین مولکولی - صفحه ۲۸) (متوسط) ب) نادرست (فصل اول - دستگاه بین المللی - صفحه ۷) (آسان) ب) درست $\frac{1 \text{ ng}}{10^{-9} \text{ g}} = 10^6 \times 10^{-9} \text{ g} = 10^{-3} \text{ g}$ (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - نماد علمی تبدیل یک - صفحه ۱۳) (آسان) ت) درست (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - کمیت های فیزیکی - صفحه ۶) (آسان) ث) نادرست (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - کمیت های فیزیکی - صفحه ۷) (آسان) ج) درست (فصل دوم - ویژگی مواد - کشش سطحی - صفحه ۲۹) (آسان) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)				
۳	الف) در مسیر حرکت شاره، با افزایش تندی شاره، فشار آن کلهش می یابد. مثال: حرکت کاتدار توپ فوتبال و افشانه عطر (۰/۲۵ نمره) ب) به اجسام درون یک شاره با غوطه ور در آن، همواره نیروی بالا به سوی خالصی وارد می شود که به آن نیروی شناوری می گویند. (۰/۵ نمره) (فصل دوم - ویژگی مواد - شناوری - صفحه ۴۱) (آسان)				
۴	الف) گزینه «۳» (فصل سوم - کار و انرژی - انرژی جنبشی - صفحه ۵۵) (متوسط) ب) گزینه «۱» الف) $K_1 = 2mV^2, K_2 = 2mV^2, K_3 = 4mV^2$ ب) $\frac{1}{5} = 0.2 \text{ cm} = 2 \text{ mm} \Rightarrow \frac{2 \text{ mm}}{\frac{1}{2} \text{ mm}} = 4$ پ) $\frac{1}{2} = 0.5 \text{ mm}$ (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - دقت و اندازه گیری - صفحه ۱۴) (متوسط) ب) گزینه «۲» - (فصل دوم - ویژگی مواد - حالت مواد جامد - صفحه ۲۴) (آسان) ت) گزینه «۳» - (فصل دوم - ویژگی مواد - نیروی بین مولکولی ترشوندگی - صفحه ۳۰) (متوسط)				
۵	الف) جگالی بنزین کمتر از جگالی آب است. پس روی آب قرار می گیرد و شعله ور خواهد ماند. (۰/۵ نمره) ب) تعداد زیادی قطره آب مثلاً ۱۰۰ قطره را روی یک ترازوی دقیق در داخل ظرفی که از قبل جرم آن را اندازه گرفته ایم ریخته جرمش را اندازه گرفته از جرم ظرف خالی کم کرده حال جرم آن را بر عدد ۱۰۰ تقسیم می کنیم. تا جرم یک قطره به دست آید. (۰/۵ نمره) پ) با سرنگ مناسب حجم ۱۰۰ قطره را اندازه گرفته بر عدد ۱۰۰ تقسیم می کنیم. تا حجم یک قطره حاصل شود. (۰/۵ نمره) (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - دقت اندازه گیری - صفحه ۱۵) (متوسط) ب) هنگامی که جسمی درون شاره غوطه ور می شود از همه جهات به آن نیرو وارد می شود ولی از آنجا که نیروی وارد بر سطح پایینی به دلیل ارتفاع بیشتر از بقیه نیروها می باشد پس جسم را به طرف بالا می راند و جسم بر روی شاره شناور می شود. (۰/۵ نمره) و ویژگی مواد شناوری - صفحه ۴۱) (متوسط) ت) آب گرم افزایش جنبش مولکول ها را به همراه دارد در نتیجه در اثر غلبه بر نیروی دگر جسیبی باعث می شود که ظرف ها را راحت تر تمیز می کند. (۰/۵ نمره) (فصل دوم - ویژگی مواد - نیروی بین مولکولی - صفحه ۳۰) (متوسط)				

نام و نام خانوادگی:	نام آزمون: پایان نوبت اول	زکواره تآکور دانش بجوی
نام درس: فیزیک ۱	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	علوی
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مؤسسه علمی آموزشی علوی
پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم		
الف) $\frac{40 \text{ سیر}}{100 \text{ من سیر}} \times \frac{1 \text{ من سیر}}{1 \text{ کلوگر}} = \frac{40 \times 100 \times 40}{1 \times 1000} = 16 \times 10^4$ (نمره ۰/۲۵) ب) $175 \times 10^{-9} \mu\text{m} \times \frac{1 \text{ mm}}{1000 \mu\text{m}} = 175 \times 10^{-12} \text{ mm}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه - تبدیل بکا - صفحه ۱۰) (متوسط)	ردیف	۶
$V = 54 - 50 = 4 \text{ cc} = 4 \text{ cm}^3$ (نمره ۰/۲۵) $\rho = \frac{m}{V} = \frac{42}{4} = 10.5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ (نمره ۰/۲۵) $\rho = \frac{m}{V} = \frac{42}{4} = 10.5 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times \left(\frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}}\right) \times \left(\frac{10^3 \text{ cm}^3}{1 \text{ lit}}\right) = 10.5 \frac{\text{kg}}{\text{lit}}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - جگلی - صفحه ۱۸) (متوسط)		۷
$\frac{72 \text{ lit}}{60 \text{ s}} = 1.2 \frac{\text{lit}}{\text{s}} \times \left(\frac{10^3 \text{ cm}^3}{1 \text{ lit}}\right) \times \left(\frac{10^{-3} \text{ s}}{1 \text{ ms}}\right) = 1.2 \frac{\text{cm}^3}{\text{ms}}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - آهنگ کمیت - تبدیل بکاها - صفحه ۱۰) (متوسط)		۸
$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow V = \frac{m}{\rho} = \frac{2 \times 10^3}{1.8} = 2 \times 10^2 \text{ m}^3$ (نمره ۰/۲۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - جگلی - صفحه ۱۶ و ۱۷) (متوسط)		۹
وقتی شیشه را دوداندود می کنیم و روی آن آب می ریزیم آب به شکل قطره درمی آید، زیرا با دوداندود کردن نیروی دگرجسبی بین شیشه و آب کاهش یافته و نیروی همجسبی مولکول های آب بیش از آن خواهد بود. پس به شکل قطره ظاهر می شود. (فصل دوم - ویژگی مواد نیروی همجسبی و دگرجسبی - آزمایش صفحه ۳۰) (متوسط)		۱۰
$P_A = P_B$ (نمره ۰/۲۵) $P_0 + \rho_r g h_r = P_0 + \rho_r g h_r + \rho_l g h_l$ (نمره ۰/۲۵) $30 \rho_r = 20 \times 1 + 10 \times 13/6$ (نمره ۰/۲۵) $30 \rho_r = 156 \Rightarrow \rho_r = \frac{156}{30} = 5.2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - ویژگی مواد - فشار شاره ها - صفحه ۳۲ و ۳۵) (متوسط)		۱۱

نام و نام خانوادگی:	نام آزمون: پایان نوبت اول	زکواره تگور دانش بجوی
نام درس: فیزیک ۱	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	علوی
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	مؤسسه علمی آموزشی علوی
پاسخنامه فیزیک تجربی پایه دهم		
ردیف		
۱۲	 $P_A = P_B \Rightarrow P_1 + \rho gh = P_2$ (نمره ۰/۲۵) $\rho gh = P_2 - P_1 \Rightarrow 1000 \times 10 \times h = 102000 - 10^5$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow 2000 = 10^4 h \Rightarrow h = 0.2m$ (نمره ۰/۲۵) $h = 20cm$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - ویژگی مواد - فشار شاره - مئومتر - صفحه ۳۸) (متوسط)	
۱۳	الف) بخارات جیوه (۰/۲۵ نمره) ب) فشار هوا وارد بر سطح آزاد جیوه (۰/۲۵ نمره) پ) برابر ارتفاع ستون جیوه $P_0 = 74 cmHg$ (۰/۵ نمره) ت) ارتفاع جیوه درون لوله کاهش می‌یابد چون هر چه ارتفاع بیشتر می‌شود فشار هوا کاهش می‌یابد. (۰/۵ نمره) (فصل دوم - ویژگی مواد - بارومتر - صفحه ۳۷ و ۴۹) (متوسط) (فصل دوم - ویژگی مواد - بارومتر - صفحه ۳۷ و ۴۹) (متوسط)	
۱۴	$A_1 V_1 = A_2 V_2 \Rightarrow 4 \times 15 = A_2 \times 20$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow A_2 = \frac{60}{20} = 3 cm$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - ویژگی مواد - اصل برنولی - معادله پیوستگی - صفحه ۴۵) (متوسط)	
۱۵	$V_1 = 72 \times \frac{10}{36} = 20 \frac{m}{s}$ (نمره ۰/۲۵) $k_1 = \frac{1}{2} m V_1^2 = \frac{1}{2} \times 800 \times (20)^2 = 16 \times 10^4 J$ (نمره ۰/۲۵) $K_2 = \frac{1}{2} m v_2^2 = \frac{1}{2} \times 800 \times (40)^2 = 64 \times 10^4 J$ (نمره ۰/۲۵) $\Delta k = 64 \times 10^4 - 16 \times 10^4 = 48 \times 10^4 J$ (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم - کار و انرژی توان - انرژی جنبشی - صفحه ۵۴) (متوسط)	
۱۶	$w_1 = F_1 \cos 60^\circ \times d = 150 \times \frac{1}{2} \times \frac{5}{10} = 750 J$ (نمره ۰/۲۵) $w_2 = F_2 d \cos 0^\circ = 60 \times 10 = 600 J$ (نمره ۰/۲۵) $w_3 = F_k \cos 180^\circ = 30 \times (-1) \times (10) = -300 J$ (نمره ۰/۲۵) $w_t = w_1 + w_2 + w_3 = 750 + 600 - 300 = 1050 J$ (نمره ۰/۵) (فصل سوم - کار و انرژی و توان - کار کل - صفحه ۵۹) (متوسط)	