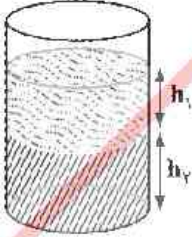
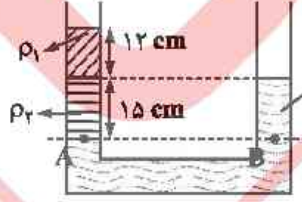
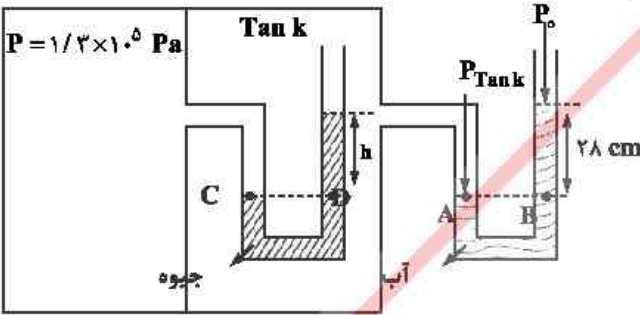


نام و نام خانوادگی:	نام آزمون: همگام ۲	زکوارده ناگور دانش بجوی
نام درس: فیزیک	زمان: ۷۵ دقیقه	علوی
پایه تحصیلی: دهم تجربی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۹/۰۷	مؤسسه علمی آموزشی علوی
ردیف		
پاسفنامه فیزیک پایه دهم		
صفحه اول		
۱	الف) نادرست	ب) نادرست ب) درست ت) درست
۲	الف) ندارد	ب) کاهش پ) کوتاه برد ت) کشش سطحی
۳	آب درون لوله موئین تا ارتفاعی بیشتر از سطح آب داخل ظرف بالا می‌آید و هر چه لوله نازک‌تر باشد، آب درون لوله بالاتر قرار می‌گیرد (شکل الف) ارتفاع جیوه داخل لوله موئین پایین‌تر از ارتفاع جیوه درون ظرف است و هر چه لوله نازک‌تر باشد، جیوه درون لوله پایین‌تر قرار می‌گیرد (شکل ب) (هر مورد ۱ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (آسان)	
۴	$\Delta P = P_r - P_l = 2 - 1 = 1 \text{ atm} = 1.05 \text{ Pa}$ $\Delta P = \frac{F}{A} = \frac{mg}{A} \Rightarrow 1.05 = \frac{m \times 10}{4 \times 10^{-6}} \Rightarrow m = 40 \text{ g}$ (۱/۵ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)	
۵	 جگالی آب بیش‌تر می‌شود، بنابراین پایین‌تر قرار می‌گیرد. ارتفاع مایع‌ها را با h_1 و h_2 می‌نامیم: $m_1 = m_2 \xrightarrow{V=Ah} \rho_1 Ah_1 = \rho_2 Ah_2 \Rightarrow 1 \times h_1 = 0.8 \times h_2 \Rightarrow h_1 = 0.8 \times h_2$ $\begin{cases} h_1 = 0.8 h_2 \\ h_1 + h_2 = 36 \text{ cm} \end{cases} \Rightarrow h_2 = 20 \text{ cm}, h_1 = 16 \text{ cm}$ $P = \rho_1 g h_1 + \rho_2 g h_2 = [(1000 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})(10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})(0.16 \text{ m})] + [(800 \times 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})(10 \frac{\text{N}}{\text{kg}})(0.2 \text{ m})]$ $= 1600 \text{ Pa} + 1600 \text{ Pa} = 3200 \text{ Pa} = 3.2 \text{ kPa}$ (۲ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)	
۶	فشار حاصل از مایع اول $4P_0$ و مایع دوم $0.6P_0$ است. $P = \rho g h \Rightarrow \frac{P_2}{P_1} = \frac{\rho_2 g h_2}{\rho_1 g h_1} \Rightarrow \frac{0.6}{0.4} = \frac{\rho_2 \times 0.2}{\rho_1 \times 0.4} \Rightarrow \frac{6}{4} = \frac{\rho_2 \times 2}{\rho_1 \times 4} \Rightarrow \frac{P_2}{P_1} = 3$ (۱ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)	
۷	 $\begin{cases} P_A = P_0 + \rho_1 g h_1 + \rho_2 g h_2 \\ P_B = P_0 + \rho_2 g h_2 \end{cases}$ $h_1 = 12 \text{ cm}, h_2 = 15 \text{ cm}, h_3 = 15 \text{ cm}, \rho_1 = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_2 = 2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_3 = ?$ $P_A = P_B \Rightarrow P_0 + \rho_1 g h_1 + \rho_2 g h_2 = P_0 + \rho_2 g h_3 \Rightarrow \rho_1 h_1 + \rho_2 h_2 = \rho_2 h_3$ $\Rightarrow 1 \times 12 + 2 \times 15 = \rho_3 \times 15 \Rightarrow \rho_3 = 2 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ (۱/۵ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	زکوانده ناگور دانش بجوی	نام آزمون: همگام ۲
نام درس: فیزیک	علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم تجربی	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۰۹/۰۷
ردیف	پاسخنامه فیزیک پایه دهم	
	صفحه دهم	
۸	فشار وارد بر ته لوله را P' در نظر می‌گیریم: $P_o = P_{Liquid} + P' \Rightarrow 75 \cdot 10^3 \text{ Pa} = 7 \cdot 10^3 \text{ Pa} + P' \Rightarrow P' = 68 \cdot 10^3 \text{ Pa}$ $P' = \rho_{Hg} g h_{Hg} \Rightarrow P' = (13600 \cdot 10 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})(10 \cdot \frac{\text{N}}{\text{kg}})(\Delta \times 10^{-2} \text{ m}) = 68 \cdot 10^3 \text{ Pa}$ $P' = \frac{F}{A} \Rightarrow F = P'A = (68 \cdot 10^3 \text{ Pa})(\Delta \cdot 10^{-2} \text{ m}^2) = 3/4 \text{ N}$ (۱/۵ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۳۷ کتاب درسی) (متوسط)	
۹	 $P_A = P_B \Rightarrow P_{Tank} = P_o + (\rho g h)_W \Rightarrow P_{Tank} = 10^5 + 1000 \times 10 \times \frac{28}{100} = 102800 \text{ Pa}$ $P_C = P_D \Rightarrow 1/3 \times 10^5 = (\rho g h)_{Hg} + P_{Tank}$ $\Rightarrow P_{Tank} \Rightarrow 1/3 \times 10^5 = 13600 \times 10 \times h + 102800 \Rightarrow 27200 = 136000 \cdot h \Rightarrow h = 0.2 \text{ m} = 20 \text{ cm}$ (۲ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۳۸ کتاب درسی) (دشواری)	
۱۰	هنگامی که شخص انگشت خود را درون آب فرو می‌کند، از طرف آب نیروی شناوری رو به بالا به انگشت وارد می‌شود و طبق قانون سوم نیوتن، عکس‌العمل این نیرو به سمت پایین است. در نتیجه نیروی خالصی که از طرف آب به ترازو وارد می‌شود، افزایش یافته و ترازو عدد بیشتری را نشان می‌دهد. (۱ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۴۰ کتاب درسی) (متوسط)	
۱۱	مساحت قسمت پهن ۹ برابر قسمت باریک آن است زیرا: (۱/۵ نمره) (فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (متوسط) $\frac{A_2}{A_1} = \frac{\pi (\frac{D_2}{2})^2}{\pi (\frac{D_1}{2})^2} = \frac{(\frac{D_2}{2})^2}{(\frac{D_1}{2})^2} = \frac{D_2^2}{D_1^2} = 9$ $A_1 v_1 = A_2 v_2 \Rightarrow A_1 \times v_1 = 9 A_1 \times (\frac{2}{3} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}) \Rightarrow v_1 = 27 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	