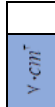
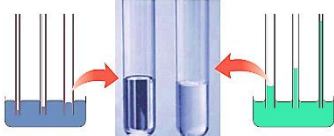
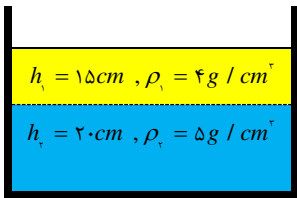
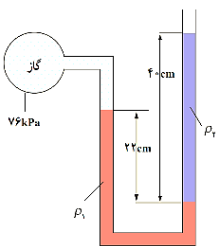
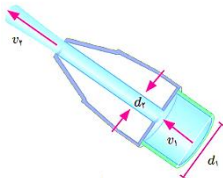
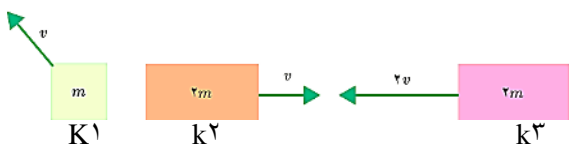
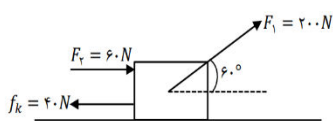


نام :	بسمه تعالی	تاریخ امتحان :
نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان	ساعت شروع :
نام پدر :	اداره آموزش و پرورش شهرستان	مدت امتحان :
نام کلاس :	سؤالات امتحان داخلی درس فیزیک ۱	
نام دبیر :	پایه: دهم	نوبت: دی ماه
		تعداد کل سؤالات:
ردیف	سؤالات	نمره

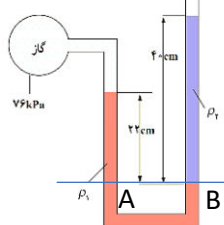
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره) ۱. ویژگی و نظریه های فیزیکی نقطه قوت دانش فیزیک است. ۲. با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار می یابد. ۳. اگر سرعت جسمی دو برابر شود انرژی جنبشی آن برابر می شود.	۱
۲	هر یک از عبارات زیر را تعریف کنید. الف) اصل برنولی: ب) پدیده کشش سطحی:	۲
۳	هر یک از تبدیل های زیر را با روشی زنجیره ای انجام دهید با <u>نمادگذاری علمی</u> بنویسید. ۰/۷۵ $\cdot / \cdot 4 dam^3 = cm^3$ ۰/۷۵ $750 ms = ns$ ۱ $\cdot / \cdot \cdot \cdot 6 \times 10^3 \frac{Kg}{m^3} = \frac{\mu g}{mm^3}$	۳
۴	حجم خون در گردش یک فرد بالغ باتوجه به جرمش می تواند بین ۴/۷ الی ۵/۵ لیتر باشد. جرم ۵ لیتر خون چند کیلوگرم است؟ اگر چگالی خون $1/05 gr/cm^3$ باشد.	۴
۵	در استوانه مدرجی که حداکثر ظرفیت آن $100 cm^3$ می باشد، $70 cm^3$ آب ریخته ایم. با انداختن قطعه سنگی به جرم $100 gr$ و چگالی $2/5 gr/cm^3$ چند cm^3 آب بیرون می ریزد؟ 	۵
۶	شکل روبه رو خروج قطره های روغن با دمای متفاوت را از دهانه دو قطره چکان نشان می دهد. الف) توضیح دهید در کدام شکل دمای قطره های روغن کمتر است؟ ب) افزایش دما چه تأثیری بر نیروی هم چسبی مولکولهای یک مایع می گذارد؟ 	۶
۷	شکل روبه رو نشان دهنده چیست؟ هر کدام مربوط به چه ماده ایست؟ 	۷

۱/۲۵	۸	یک زیر دریایی دارای پنجره هایی به شعاع ۴۰ سانتی متر می باشد. اگر فشار آب در محل حرکت زیر دریایی برابر $1.0 \times 10^5 \text{ Pa}$ باشد. چه نیرویی به این پنجره ها وارد می شود؟ ($\pi = 3$)
۱	۹	درون ظرفی مطابق شکل زیر دو مایع به چگالی های مختلف ریخته شده است، فشار کل در کف مخزن چقدر است؟ 
۲	۱۰	درون لوله U شکل که به یک مخزن محتوی گاز وصل شده است جیوه و مایعی نامعلوم قرار دارد. اگر فشار هوای بیرون 10.1 kPa باشد. چگالی مایع ۲ را به دست آورید. ($\rho_1 = 13.6 \text{ g/cm}^3$) 
۱/۵	۱۱	مطابق شکل زیر اگر آب با تندی $v_1 = 1/5 \text{ m/s}$ از لوله وارد شیر شود و قطر ورودی $d_1 = 10 \text{ cm}$ و قطر خروجی برابر با $d_2 = 2/5 \text{ cm}$ باشد. تندی خروج آب از شیر را به دست آورید. 
۰/۷۵	۱۲	انرژی جنبشی اجسام زیر را با هم مقایسه کنید. 
۲	۱۳	با توجه به شکل زیر اگر جابه جایی جسم برابر با ۵ متر باشد، کار انجام گرفته روی جسم را به دست آورید. 
۱/۵	۱۴	کار نیروهای F_1 ، F_2 و F_3 بر روی جسمی به جرم ۲ کیلوگرم در یک جابه جایی به ترتیب ۶۰۰، ۸۰۰ و ۵۰۰ ژول است. اگر تندی جسم در ابتدای این جابجایی ۴۰ متر بر ثانیه باشد تندی جسم در انتهای جابه جایی چند متر بر ثانیه خواهد بود؟

نام و نام خانوادگی مصمم: نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده: شماره ورقه به عدد:

محل امضا محل امضا شماره ورقه به حرف:

ردیف	پاسخ	نمره
۱	۱. آزمون پذیری و اصلاح ۲. کاهش ۳. چهار	۱
۲	الف) اصل برنولی: در مسیر حرکت شاره، با افزایش تندی شاره، فشار کاهش می یابد. ب) پدیده کشش سطحی: نیروی ربایشی که مولکولهای سطح مایع با هم دارند، شبیه به پوسته تحت کشش رفتار می کند و پدید کشش سطحی اتفاق می افتد.	۲
۳	$0.4 \text{ dam}^3 = 4 \times 10^6 \text{ cm}^3$ $75 \text{ ms} = 75 \times 10^{-3} \text{ s}$ $0.006 \times 10^3 \frac{\text{Kg}}{\text{m}^3} \times \frac{1 \text{ m}^3}{10^9 \text{ mm}^3} \times \frac{10^3 \text{ g}}{1 \text{ Kg}} \times \frac{1 \mu\text{g}}{10^6 \text{ g}} = 6 \times 10^{-12} \frac{\mu\text{g}}{\text{mm}^3}$	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۱
۴	$\Delta L = 500 \text{ cm}^3$ $\rho = \frac{m}{v} \rightarrow 1/5 = \frac{m}{500} \rightarrow m = 1/5 \times 500 \rightarrow m = 525 \text{ gr}$	۱
۵	$\rho = \frac{m}{v} \rightarrow 2/5 = \frac{100}{v} \rightarrow v = \frac{100}{2/5} \rightarrow v = 4 \text{ cm}^3$ میزان آب درون استوانه 70 cm^3 و حداکثر 100 cm^3 ظرفیت دارد. بنابراین علاوه بر پر کردن 30 cm^3 جای خالی 10 cm^3 بیرون می ریزد.	۱/۵
۶	الف) شکل با قطرات بزرگتر دمای کمتری دارد. ب) با افزایش دما نیروهای بین مولکولی کمتر شده و فاصله آن ها از هم بیشتر می شود بنابراین اندازه قطرات کوچکتر می شود.	۱
۷	در شکل اثر مویستگی را می بینیم که برای شکل سمت راست چون نیروی دگرچسبی بیشتر از هم چسبی است داخل لوله بالا می رود و مربوط به آب است ولی در تصویر سمت چپ چون نیروی هم چسبی بیشتر از دگرچسبی است داخل لوله تا جایی که امکان دارد پایین می رود و مربوط به جیوه است.	۱
۸	$P = \frac{F}{A} \rightarrow 8 \times 10^5 = \frac{F}{\pi r^2} \rightarrow F = 8 \times 10^5 \times (3 \times 10^{-2})^2 \rightarrow F = 3/84 \times 10^5 \text{ N}$	۱/۲۵
۹	$P = P_0 + \rho_1 g h_1 + \rho_2 g h_2$ $P = 10^5 + 4 \times 10^3 \times 10 \times 0.15 + 5 \times 10^3 \times 10 \times 0.2$ $P = 10^5 (10 + 0.6 + 1) = 11/6 \times 10^5 \text{ Pa}$	۱

۲	$\left. \begin{aligned} P_A &= P_B \\ P_A &= P + \rho_1 g h_1 \\ P_B &= P + \rho_r g h_r \end{aligned} \right\} P + \rho_1 g h_1 = P + \rho_r g h_r$ $76 \times 10^3 + 13 / 6 \times 10^3 \times 10 \times 0.22 = 101 \times 10^3 + \rho_r \times 10 \times 0.4$ $10^3 (76 + 29.92 - 101) = \rho_r \times 4 \rightarrow \rho_r = \frac{4 / 92 \times 10^3}{4} \rightarrow \boxed{\rho_r = 1 / 23 \times 10^3 \text{ kg/m}^3}$		۱۰
۱/۵	$A_1 v_1 = A_r v_r$ $(\pi r_1^2) v_1 = (\pi r_r^2) v_r$ $D_1^2 v_1 = D_r^2 v_r \rightarrow (10^2) \times 1 / 5 = (2 / 5^2) \times v_r$ $(\frac{10^2}{2 / 5^2}) \times 1 / 5 = v_r \rightarrow \boxed{v_r = 25 \text{ m/s}}$		۱۱
•/۷۵	$k_1 = \frac{1}{2} m v^2$ $k = \frac{1}{2} m v^2 \rightarrow \left\{ \begin{aligned} k_r &= \frac{1}{2} (2m) v^2 = 2(\frac{1}{2} m v^2) \\ k_r &= \frac{1}{2} (2m) (2v)^2 = 4(\frac{1}{2} m v^2) \end{aligned} \right.$ $\boxed{k_r > k_r > k_1}$		۱۲
۲	$W_1 = F_1 d \cos 60^\circ = 200 \times 5 \times 0.5 = 500 \text{ J}$ $W_r = F_r d \cos 0^\circ = 60 \times 5 \times 1 = 300 \text{ J}$ $W_r = F_r d \cos 180^\circ = 40 \times 5 \times (-1) = -200 \text{ J}$ $\boxed{W_t = 500 + 300 - 200 = 600 \text{ J}}$		۱۳
۱/۵	$W_t = W_1 + W_r - W_r = 600 + 400 - 500 = 500 \text{ J}$ $W_t = \Delta k \rightarrow W_t = \frac{1}{2} m (v_r^2 - v_1^2)$ $500 = \frac{1}{2} \times 2 \times (v_r^2 - 4^2) \rightarrow 500 + 1600 = v_r^2 \rightarrow v_r^2 = 2500 \rightarrow \boxed{v_r = 50 \text{ m/s}}$		۱۴