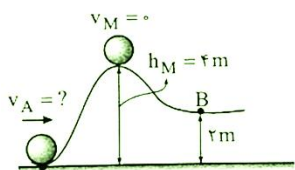
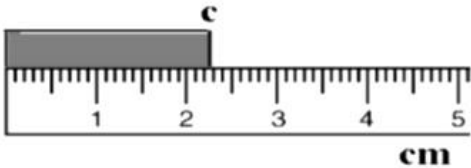


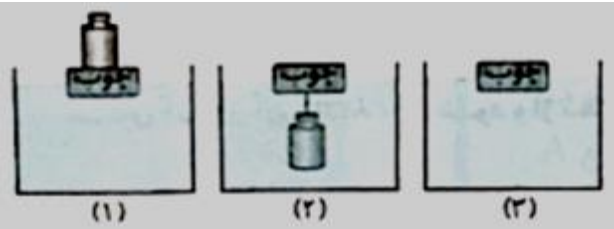
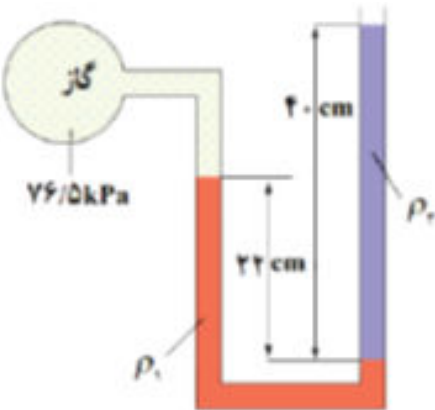
نام :	بسمه تعالی	تاریخ امتحان :
نام خانوادگی :	اداره کل آموزش و پرورش استان	ساعت شروع :
نام پدر :	اداره آموزش و پرورش شهرستان	مدت امتحان :
نام کلاس :	سؤالات امتحان داخلی درس فیزیک ۱	
نام دبیر :	پایه: دهم	نوبت: دی ماه
	تعداد کل سؤالات:	

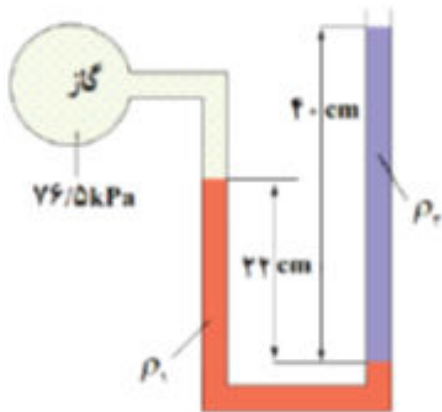
ردیف	فیزیک دنیا را روشن می کند.				بارم
۱	پاسخ صحیح را انتخاب کنید. (الف) اصل (ب) پتانسیل (پ) اندازه گیری (ت) هم چسبی (ث) یکای (ج) حجم				۱.۵
۲	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (الف) حرکت براونی مولکول های هوا (ب) چگالی بادکنک از چگالی هوا کمتر باشد. (پ) مویینگی (ج) صفر (ت) سرعت زیاد مترو باعث اختلاف فشار (طبق اصل برنولی) می شود و احتمال پرت شدن مسافر به پایین سکو افزایش می یابد.				۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۵
۳	(الف) چون ثابت نیست (ب) $5 \frac{cm^3}{s} \times \frac{lit}{10^3 cm^3} \times \frac{60s}{min} = 125 \times 60 \times 10^{-3}$				۰.۲۵ ۰.۷۵
۴	نام ابزار	گزارش	دقت	تبدیل واحد دقت	۲ ۰.۵ ۱
	خط کش	22.5 ± 0.5	یک میلیمتر	0.001 m	
	ترازو	250.0 ± 0.1	یک دهم گرم	0.0001 kg	
	(ب) اصطکاک سطح و جرم خودرو (ج) (۱) ریزسنج (۲) کولیس (۳) مانومتر (۴) استوانه مدرج				
۵	می خواهیم با قطعه ای شیلنگ شفاف مقداری آب و روغن مایع چگالی روغن را بدست آوریم روش کار با ذکر فرمول را شرح دهید.				۰.۷۵
۶	A اصل برنولی معادله پیوستگی فرسنگ اصل پاسکال شیشه B در حرکت کاتدار توپ در هوا (اصل برنولی) بالابر هیدرولیکی (اصل پاسکال) جامد بی شکل (شیشه) واحد طول (فرسنگ) باریکه اب با نزدیک شدن به سطح زمین باریک تر می شود (معادله پیوستگی)				۱.۲۵
۷	(الف) $V = 100 - \frac{500}{8} = \frac{300}{8} = 37.5 \text{ cm}^3$ (ب) $P = 76 + \frac{1 \times 680}{13.6} = 76 + 50 = 126 \text{ cm} - Hg$				۰.۷۵ ۰.۷۵

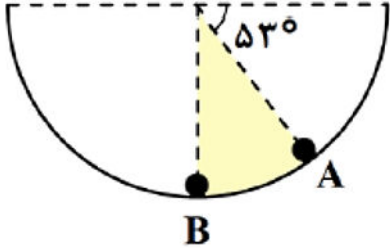
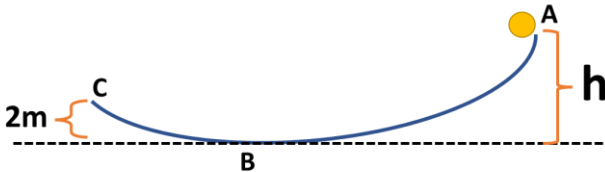
۰.۷۵	نیروی شناوری وارد بر چوب در شکل ۱ از همه بیشتر ، بعد ۲ و کمترین مقدار مربوط به شکل ۳ است.	۸
۱	$P_A = P_B \rightarrow$ $P_{\text{کاز}} + \rho_1 g h_1 = \rho_2 g h_2 + P_0$ $76500 + 13600 \times 10 \times 0.22 = \rho_2 \times 10 \times 0.4 + 101000 \rightarrow$ $\rho_2 = 1355 \frac{Kg}{m^3}$	۹
۰.۷۵	$\frac{V_{\text{شیلنگ}}}{V_{\text{روزنه}}} = \left(\frac{D_{\text{روزنه}}}{D_{\text{شیلنگ}}} \right)^2 \rightarrow \frac{V_{\text{شیلنگ}}}{20} = \left(\frac{2}{2 \times 10} \right)^2 \rightarrow = 0.2 \frac{m}{s}$	۱۰
۱	$W_{mg} = -mg(h_B - h_A) = -mg(0 - (40 - 40 \sin 53^\circ) \times 10^{-2}) = 3 \times (0 - 0.08) = 0.24 j$	۱۱
۱.۲۵	$-Fd = K_2 - K_1 \xrightarrow{K_2=0} -F \times 0.2 = \frac{1}{2} \times 0.1 (0 - 400) \rightarrow$ $0.2F = 40 \rightarrow F = 200N$	۱۲
۱.۵	$W_{mg} + W_{fk} = K_2 - K_1 \xrightarrow{K_1=0} -mg(h_2 - h_1) - 22 = \frac{1}{2} m \times V_c^2 \rightarrow$ $-8(2 - h) - 22 = \frac{1}{2} \times 0.8 \times 25 \rightarrow h = 6m$	۱۳
۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۲۵ ۰.۵ ۰.۵ ۰.۲۵	$V = AX \rightarrow 56 = 4X \rightarrow X = 14cm$ $h_1 = 90 - X = 90 - 14 = 76cm$ $\sin 30^\circ = \frac{1}{2} = \frac{h}{90} \rightarrow h = 45cm$ $P_A = P_B \rightarrow P_0 = P_h + P_C \rightarrow 76 = 45 + P_C \rightarrow P_C = 31cm - Hg \rightarrow$ $P = \rho g h = 13000 \times 10 \times \frac{31}{100} = 40300Pa \rightarrow$ $F = P \times A = 16.12N$	۱۴
۰.۷۵	 $E_A = E_M \quad \frac{1}{2} m V^2 = m g h_m \rightarrow V_A = \sqrt{2gh} = 2\sqrt{10} \frac{m}{s}$	۱۵

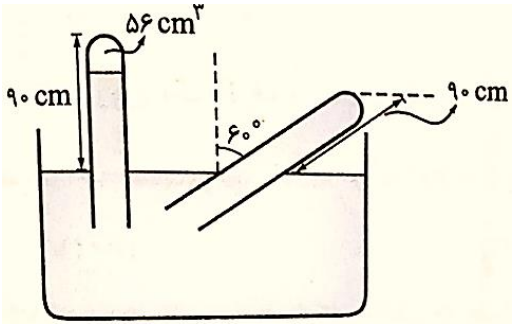
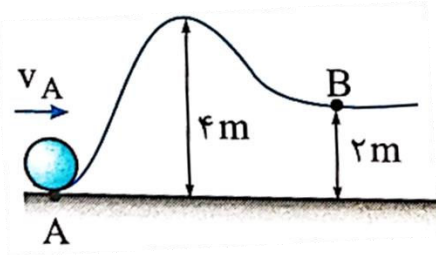
نام :		بسمه تعالی		تاریخ امتحان :	
نام خانوادگی :		اداره کل آموزش و پرورش استان		ساعت شروع :	
نام پدر :		اداره آموزش و پرورش شهرستان		مدت امتحان :	
نام کلاس :		سؤالات امتحان داخلی درس فیزیک ۱			
نام دبیر :					
پایه : دهم		نوبت: دی ماه		تعداد کل سؤالات:	
نام و نام خانوادگی دبیر:		نمره به عدد:		نام و نام خانوادگی :	
تاریخ و امضا:		نمره به حروف:		تاریخ و امضا:	
ردیف		فیزیک دنیا را روشن می کند.			
1		پاسخ صحیح را انتخاب کنید. الف) برای توصیف دامنه محدودتری از پدیده های فیزیکی که عمومیت کمتری دارد اغلب از اصطلاح (قانون-اصل) استفاده می شود. ب) انرژی (جنبشی -پتانسیل) ویژگی یک سامانه است و به مکان اجسام نسبت به یکدیگر بستگی دارد. پ) اساس تجربه و آزمایش در فیزیک (اندازه گیری-دقت) است. ت) کشش سطحی ناشی از نیروی (هم چسبی -دگر چسبی) است. ث) بیان یک کمیت نرده ای بدون (جهت-یکای) آن معنایی ندارد. ج) نیروی شناوری وارد بر جسمی که در آب فرو می رود به (وزن -حجم) آن بستگی دارد.			
2		به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) چه عاملی باعث حرکت ذرات گچ بعد از پاک کردن تخته می شود. ب) یک بادکنک هلیومی تا چه زمانی در هوا بالا می رود. پ) نحوه کار چراغ الکی برای رسیدن سوخت به شعله بر چه اساسی است. ت) در ایستگاه های مترو از افرادی که می خواهند سوار قطار شوند توسط بلندگو دائماً خواسته می شود که از سکو فاصله بگیرند. آیا می توانید علت را توضیح دهید؟ ج) شخصی چمدانی را در دست گرفته و در راستای افق حرکت می کند کارشخص چقدر است.			
3		الف) چرا ضربان قلب یکای مناسبی برای زمان نیست.			

0.75	ب)اگر اهنک خروج اب از یک شیلنگ $125\text{ cm}^3/\text{s}$ باشد این اهنک را به روش زنجیره ای بر حسب واحد Lit/min بدست اورید.													
2	برای ابزارهای داده شده در شکل ها، خانه های جدول را کامل کنید.  <table><tr><td>نام ابزار</td><td>گزارش</td><td>دقت</td><td>تبدیل واحد دقت</td></tr><tr><td>خط کش</td><td></td><td></td><td>.....m</td></tr><tr><td>ترازو</td><td></td><td></td><td>.....kg</td></tr></table>	نام ابزار	گزارش	دقت	تبدیل واحد دقت	خط کش			m	ترازو			kg	4
نام ابزار	گزارش	دقت	تبدیل واحد دقت											
خط کش			m											
ترازو			kg											
0.5	ب) یک خودروی درحال حرکت ترمز کرده وبه تدریج می ایستد درمدل سازی این حرکت دوعامل را که نمی توان نادیده گرفت را نام ببرید.													
1	ج) برای اندازه گیری موارد زیر یک وسیله مناسب پیشنهاد دهید. 1)ضخامت تارمو 2)اندازه گیری قطر داخلی لوله..... 3) اندازه گیری فشار گاز مخزن 4)حجم یک جسم با شکل غیر منتظم													
0.75	می خواهیم با قطعه ای شیلنگ شفاف مقداری اب وروغن مایع چگالی روغن را بدست آوریم روش کار باذکر فرمول را شرح دهید.	5												

		در جدول زیر هر عبارت از ردیف A به کدام عبارت از ردیف B مربوط است.	
		A	B
1.25	6	معادله پیوستگی	حرکت کاتدار توپ در هوا
		اصل برنولی	بالابر هیدرولیکی
		فرسنگ	جامد بی شکل
		اصل پاسکال	واحد طول
		شیشه	باریکه اب با نزدیک شدن به سطح زمین باریک تر می شود
0.75	7	الف) جرم جسمی به حجم 100cm ³ برابر 500gr اگر چگالی آن 8gr/cm ³ باشد حجم حفره داخل آن چند cm ³ است .	
0.75	7	ب) در مکانی که فشار هوا برابر 76cmHg است فشار در عمق 6/8m اب یک رودخانه عمیق برابر چند cmHg است.(چگالی جیوه 13600kg/m ³ و چگالی اب 1000kg/m ³)	
0.75	8	در شکل زیر از وزنه فلزی و تکه چوب یکسانی استفاده شده است. با توضیح نیروی شناوری وارد بر چوب در شکل های (1) و (2) و (3) را با هم مقایسه کنید.	
			
1	9	در لوله U شکل مقابل، مایعات در حالت تعادل قرار دارند. اگر فشار هوای بیرون لوله U شکل برابر 101 کیلوپاسکال باشد چگالی مایع ρ ₂ را محاسبه کنید.(ρ ₁ = 13600 $\frac{Kg}{m^3}$, g = 10 $\frac{N}{Kg}$) 	



0.75	قطر شیلنگ ورودی آب دستگاه خودرو شویی 2cm و قطر روزنه خروجی آب 2mm است اگر آب با تندی 20m/s از روزنه خارج شود تندی آب در شیلنگ ورودی چند m/s است.	10
1	مطابق شکل گلوله ای به جرم 300gr درون نیم کره ای بدون اصطکاک به شعاع 40 cm به پایین می لغزد کار نیروی وزن را بدست آورید. ($\cos 53^\circ = 0.6$) 	11
1.25	گلوله ای به جرم 100gr با سرعت 20m/s به یک دیوار برخورد می کند و با 10cm فرو رفتن در آن متوقف می شود متوسط نیرویی که دیوار بر گلوله وارد می کند چند نیوتن است.	12
1.5	جسمی به جرم 0.8 کیلوگرم از نقطه A رها می شود و پس از عبور از نقطه B ، با سرعت 5 متر بر ثانیه به نقطه C می رسد. در صورتی که کار نیروی اصطکاک در طول مسیر 22 ژول باشد ارتفاع h را با استفاده از قضیه کار و انرژی بدست آورید ؟ 	13

2	در شکل روبه روجم فضای خالی بالای ستون جیوه در حالت قائم که خلأ فرض شده، 56 سانتی متر مکعب است. سطح مقطع لوله 4 سانتی متر مربع و فاصله انتهای بسته لوله تا سطح جیوه در ظرف 90 سانتی متر است. چنانچه لوله نسبت به امتداد قائم 60 درجه منحرف شود نیروی وارد بر ته لوله از طرف جیوه چند نیوتن است؟ ($\rho_{\text{جیوه}} = 13 \text{ g/cm}^3$) 	14
0.75	مطابق شکل زیر جسمی در پایین تپه ای در نقطه A با تندی V_A پرتاب می شود. با صرف نظر از اتلاف انرژی حداقل تندی V_A چند متر بر ثانیه باشد تا جسم بتواند به نقطه B در طرف دیگر تپه برسد؟ (حل با استفاده از پایستگی انرژی) 	15
20		

"شما شبیه کسانی خواهید شد که بیشترین رابطه را با آن ها دارید؛ پس با افرادی معاشرت کنید که

ذهنی ثروتمند، زیبا، روحیه بخش و مثبت دارند."

آلبرت اینشتین