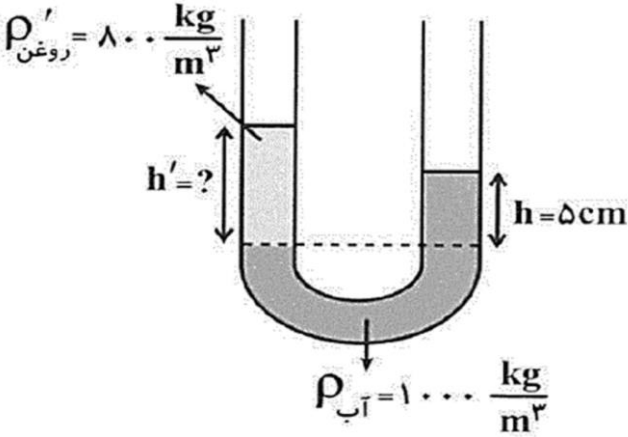
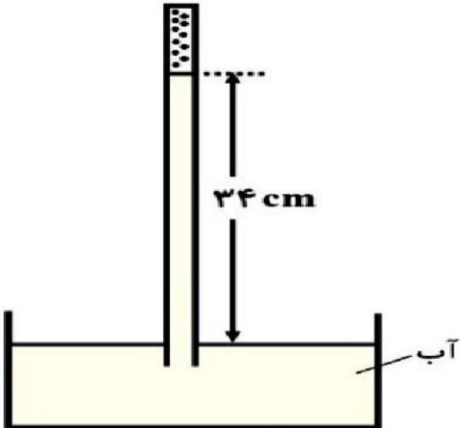


اداره آموزش و پرورش شیروان						
مهر آموزشگاه		دبیرستان نمونه مالک اشتر			نوبت اول 1402 - 1403	
نمره		رشته: تجربی	پایه: دهم	درس: فیزیک		
		مدت آزمون: 90 دقیقه		تاریخ آزمون:		
نام دبیر آقای اصلی		ساعت شروع	شماره صندلی	شماره کلاس	نام خانوادگی	نام
بارم						ردیف
1	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. یکای چگالی در SI کیلوگرم بر متر مکعب است. () یکی از عوامل مهم و تاثیر گذار روی دقت اندازه گیری ، مهارت شخص آزمایشگر است. () پلاسما اغلب در دماهای خیلی پایین به وجود می آید. () مانومتر وسیله ساده ای است که برای اندازه گیری فشار جو به کار می رود. ()</p>					1
2.5	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) معادله پیوستگی: ب) کمیت برداری: پ) نیروی دگرچسبی: ت) مدل سازی: ث) جامد بلورین:</p>					2
1	<p>آزمایشی طراحی کنید که به کمک یک خط کش میلی متری بتوان قطر نخ قرقره به طول تقریبی یک متر اندازه گیری کرد.</p>					3
0.5	<p>دماسنجی رقمی دمای یک شهر را 5/09 درجه سانتی گراد نشان می دهد. دقت این دماسنج را بدست آورید.</p>					4
2	<p>تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره ای انجام دهید و جواب نهایی را به صورت نماد علمی بنویسید. $87 \frac{Mm}{h} = ? \frac{cm}{s}$ $90 \text{ da m} = ? \text{ Gm}$</p>					5

1.5	<p>6 آلیاژی از دو فلز A و B تشکیل شده است، به طوری که 60 درصد جرم آن از فلز A با چگالی 2 گرم بر سانتی متر مکعب و بقیه از فلز B با چگالی 8 گرم بر سانتی متر تشکیل شده است. چگالی آلیاژ چند گرم بر سانتی مکعب است؟</p>	6
2	<p>7 الف) هر میکرو قرن ، تقریبا چند دقیقه است؟ ب) یک میلیارد ثانیه دیگر، تقریبا چند سال پیرتر می شوید؟</p>	7
2	<p>8 در شکل زیر مایع های ترکیب نشدنی در لوله U شکل در حال سکون هستند ، اگر سطح مقطع در سراسر طول لوله ها یکسان باشد ارتفاع h' چند سانتی متر است؟</p> 	8
2	<p>9 در شکل زیر فشار گاز محبوس در انتهای لوله Hg 72 cm و اختلاف سطح آب در لوله و ظرف 34 cm می باشد. فشار هوا در این محل چند پاسکال است؟ (چگالی آب $1 \frac{g}{cm^3}$ و چگالی جیوه $13/6 \frac{g}{cm^3}$)</p> 	9

1	توضیح دهید چرا نیروی شناوری برای جسمی که در یک شاره قرار دارد رو به بالاست.	10
1	با استفاده از اصل برنولی توضیح دهید چرا وقتی کامیون در حال حرکت است پوشش برزنتی آن پف می کند؟	11
1.5	در انتهای یک لوله آتش نشانی ، شیر بسته شده است . قطر قسمت ورودی شیر 10 cm و قطر قسمت خروجی آن 2 cm است . اگر آب با تندی 2/5 متر بر ثانیه از لوله وارد شیر شود ، تندی خروج آب از شیر چند متر بر ثانیه است؟	12
1	اختلاف فشار بالا و پایین یک ساختمان با ارتفاع 50 متر چقدر است؟ (چگالی هوا را تقریباً $1 \frac{kg}{m^3}$ در نظر بگیرید.)	13
1	چه زمانی می گوئیم که مایع یک جامد را تر یا خیس می کند؟	14
20	جمع نمره	« موفق باشید »

پانزده سوالات فیزیکی:

۱- الف: بل ب: ص ج: غ د: غ

۲- معادله پویستگی در لحظه ای با دو سطح مقطع متفاوت، آبی شماره ای در آن به صورت لایه ای و پایا در جویان باشد حجم آب گذرنده ای هر سطح مقطع در واحد زمان با هم برابر است.

$$A_1 v_1 = A_2 v_2$$

۳- جهت برداری و برای بیان برخی از کمیت های فیزیکی افزایش بریک عدد و یکای مناسب آن لازم است به جهت آن نیز اشاره کنیم. این دسته از کمیت ها را جهت برداری می نامند.

۴- نیروی کششی و همزمانی که دو ماده مختلف در تماس با یکدیگر قرار می گیرند و تحت جاذبه مولکولی بین مولکول های آنها ظاهر می شود که به آن نیروی کششی می گویند.

۵- فلج سازی: فلج سازی فرآیندی است که طی آن یک پدیده فیزیکی، آن در ساده و آرمغانی می شود تا امکان بررسی و تحلیل آن فراهم شود.

۶- جامد بلورین: اتم های برخی از جامد ها در طرح های منظم کنار هم قرار می گیرند. جامد های بلورین دارای تکرار شونده از این واحدهای منظم با هم می شود و جامد بلورین می نامیم.

۳- در تغییر خط کسری مایل تر است. نخ را دور خط کسری به دوری هر سن هر دو دور
 نخ با دوری فاصله ای دارند. **بسیار** تمامه ابتدای و انتهای
 نخ را از دوری خط کسری اندازه می گیریم پس این فاصله را به تعداد دورهای که
 نخ را دور خط کسری **بسیار** تقسیم کنیم تا آنکه نخ بدست آید.

کوتاه‌ترین دوره سانی‌تری است.

$$AV \frac{Mm}{h} = ? \frac{cm}{s}$$

$$AV \frac{Mm}{h} \times \frac{1h}{90min} \times \frac{1min}{60s} \times \frac{10^4 m}{1Mm} \times \frac{10^2 cm}{1m} = 2.814 \times 10^4 \frac{cm}{s}$$

$$q_{odam} = ? Gm$$

$$q_{odam} \times \frac{10 m}{1 dam} \times \frac{1 Gm}{10^4 m} = 9 \times 10^{-4} Gm$$

در فلتر A ρ_A در فلتر B ρ_B

\Rightarrow از فلتر A \Rightarrow از فلتر B

\downarrow
4M

1KM

$$V_A = \frac{m_A}{\rho_A} = \frac{4M}{2} = 2M \text{ cm}^3$$

$$V_B = \frac{m_B}{\rho_B} = \frac{15M}{1} = 15M \text{ cm}^3$$

$$\rho_{\text{میانگین}} = \frac{M}{2M + 15M} = \frac{1}{17} = 1.176 \times 10^{-4} \text{ g/cm}^3$$

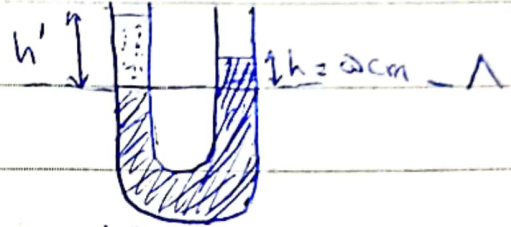
$$V - \text{ان} = \frac{\text{مید دقت}}{\text{تکرین}} = \frac{10^{-4}}{10^{-4}}$$

$$10^{-4} \times \frac{100 \text{ سال}}{\text{اترن}} \times \frac{365 \text{ روز}}{\text{سال}} \times \frac{24 \text{ h}}{\text{روز}} \times \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} = 52,080 \text{ min}$$

$$10^{-5} \times \frac{1 \text{ min}}{10^{-5}} \times \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} \times \frac{1 \text{ day}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ year}}{365 \text{ day}} = 31,709 \text{ سال}$$

31,709 سال بیترسی نسیم

$$P_1 + \rho_1 g h_1 = P_2 + \rho_2 g h_2 + P_0$$



$$P_1 + 1000 \times g \times h' = P_2 + 1000 \times g \times 0.02$$

$$1000 g h' = 20 g \rightarrow h' = \frac{20}{1000} = 0.02 \text{ m}$$

$$h' = 2 \text{ cm}$$

$$P = P_0 + \rho g h_w = 101,325 \text{ Pa} + 1000 \times 9.81 \times 0.02 = 101,325 \text{ Pa} + 196.2 \text{ Pa} = 101,521.2 \text{ Pa} \approx 10^5 \text{ Pa}$$

۱۰- نیروی شناوری در اثر اختلاف ارتفاع سطح بالای جسم و سطح پائین آن در شماره به وجود می آید. نیرو از رابطه $F = PA$ بدست می آید. سطح پائین جسم چون در عمق بیشتری از میانگین قرار دارد فشارش بیشتر است در نتیجه نیروی به سمت بالا بیشتر از نیروی به سمت پایین است در نتیجه برآیند نیروها کم تر است با نیروی شناوری به سمت بالا است.

۱۱- در اثر حرکت کامیون با سرعت v سرعت هوا روی پوشش بزرگتری نسبت از سرعت هوا داخل پوشش است در نتیجه فشار روی پوشش بزرگتری کمتر از فشار داخل آن است به همین علت پوشش بزرگتری هنگامی که کامیون با سرعت حرکت می کند نفوذ نکند.

۱۲- طبق معادله پیوسته داریم:

$$A_1 V_1 = A_2 V_2$$

$$A_1 = \pi R^2 = 25 \times 10^{-4} \pi \text{ m}^2 \quad \text{قطر} = 10 \text{ cm} \leftarrow \text{شعاع} = 5 \text{ cm}$$

$$A_2 = \pi R^2 = 10^{-4} \pi \text{ m}^2 \quad \text{قطر} = 2 \text{ cm} \leftarrow \text{شعاع} = 1 \text{ cm}$$

$$25 \pi \times 10^{-4} (\text{m}^2) \times 2,5 \text{ m/s} = 10^{-4} \pi (\text{m}^2) \times V_2$$

$$V_2 = 42,5 \text{ m/s}$$



$$P_2 - P_1 = \rho g \Delta h \quad - 13$$

$$\Delta P = \rho g \Delta h$$

$$\Delta P = 1 \times 10^3 \times 10 = 10000 \text{ N}$$

۱۴- زمین کوچک مانع جامدی را که یا جنس آن کندتر از نیروی بین مولکولی است چسبی بین مولکول های مانع و ~~چسب~~ حجم جامد بزرگتر از نیروی بین مولکول حجم چسبی مولکول های مانع باشد.



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد