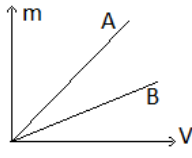
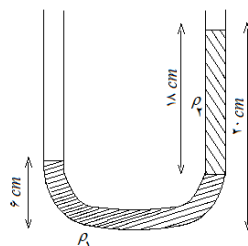


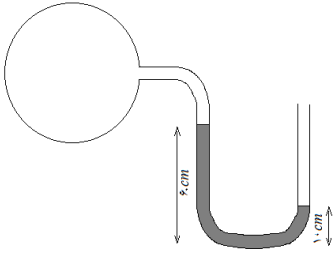
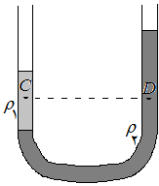
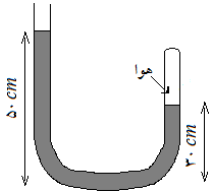
موضوع	شماره	متن سوال	سطح
ماده ۱-۵ حالت‌های مختلف	۱	جامدهای بلورین و جامدهای بی‌شکل چگونه بوجود می‌آیند و از نظر ساختار مولکولی با یکدیگر چه تفاوتی دارند؟	ساده
	۲	پدیده پخش در کدام یک از حالت‌های ماده روی می‌دهد؟ برای هر حالت یک مثال ذکر کنید.	مشکل
چگالی ۲-۵	۳	در صورتیکه بدانیم چگالی ماده $A$ دو برابر چگالی ماده $B$ است، نمودار تغییرات جرم بر حسب حجم در ماده $A$ و $B$ را رسم کنید. 	ساده
	۴	مکعبی به ضلع $10\text{cm}$ از آلومینیم در اختیار داریم که جرم آن $2160\text{gr}$ است. اگر چگالی آلومینیم $2/7\text{ gr/cm}^3$ باشد. الف- آیا تمام حجم مکعب از آلومینیم پر است؟ چرا؟ ب- اگر در داخل مکعب فضاهای خالی وجود داشته باشد، حجم کل این فضاها را حساب کنید.	مشکل
نیروی ۳-۵	۵	چرا می‌گوئیم نیروهای بین‌مولکولی کوتاه برد هستند.	ساده
	۶	چرا بر خلاف گازها مایع را نمی‌توان براحتی متراکم کرد.	مشکل
کشش سطحی ۴-۵	۷	دو رویداد طبیعی را نام ببرید، که در اثر کشش سطحی اتفاق می‌افتد.	ساده
	۸	با استفاده از نظریه مولکولی توضیح دهید، با افزایش دما کشش سطحی کاهش می‌یابد یا افزایش؟	مشکل
نیروهای چسبندگی ۵-۵	۹	با رسم شکل نشان دهید، وقتی یک قطره آب و یک قطره جیوه روی شیشه تمیز می‌ریزیم به چه صورت قرار می‌گیرند.	ساده
	۱۰	صابون کشش سطحی آب را کم می‌کند، پس چرا برای درست کردن حباب از صابون استفاده می‌شود؟	مشکل
موئینگی ۶-۵	۱۱	جاهای خالی را کامل کنید. الف- پدیده موئینگی در اثر ... است. ب- سطح آب در لوله موئین شیشه‌ای ... و سطح جیوه در همین لوله ... است.	ساده
	۱۲	هنگامی که مایع درون لوله موئین بالا می‌رود، ارتفاع ستون مایع درون لوله به چه عواملی بستگی دارد؟	

مشکل	۱۳	یک لوله شیشه‌ای موئین در ظرف آبی فرو برده می‌شود، اگر سطح آب درون لوله $4\text{cm}$ بالاتر از سطح آب ظرف قرار گیرد و قطر لوله $0.3\text{mm}$ باشد، برآیند نیروهای چسبندگی سطحی که از طرف شیشه به آب وارد می‌شود چقدر است؟	
ساده	۱۴	فشاری را که در هنگام ایستادن در روی زمین ایجاد می‌کنید برآورد کنید.	فشار ۷-۵
مشکل	۱۵	مکعبی را بر روی یک سطح شیبدار قرار می‌دهیم و زاویه سطح شیبدار را از صفر تا $90^\circ$ درجه تغییر می‌دهیم، فشار وارد از طرف مکعب به سطح شیبدار چگونه تغییر می‌کند؟	
ساده	۱۶	در صورت عدم وجود گرانش، آیا فشار مایع وجود دارد؟	محاسبه فشار مایعات ۸-۵
	۱۷	اختلاف فشار خون در سر و پای شخصی به قد $1.7\text{m}$ چند پاسکال است؟ (چگالی خون $1060\text{kg/m}^3$ است.)	
مشکل	۱۸	آیا فشار در ته یک لوله $2\text{m}$ متری پر از آب با فشار در کف یک استخر آب به عمق $2\text{m}$ برابر است؟ علت را توضیح دهید.	
	۱۹	پیستونی به وزن $200\text{N}$ و به سطح مقطع $100\text{cm}^2$ بر روی مایعی به چگالی $2\text{gr/cm}^3$ قرار دارد. اگر $P_0 = 10^5\text{Pa}$ باشد، در چه عمقی از سطح مایع فشار کل $1/8 \times 10^5\text{Pa}$ می‌شود؟	
ساده	۲۰	وقتی دهانه بالای یک پیپت را می‌بندیم و آن را از آب خارج می‌کنیم، کدام عامل باعث باقی ماندن آب در پیپت می‌شود؟	فشار هوا ۹-۵
مشکل	۲۱	دو آزمایش $A$ و $B$ را مطابق شکل با یک مایع انجام داده‌ایم. الف- در هر آزمایش چه عاملی باعث بالا آمدن مایع در لوله شده است؟ ب- در هر آزمایش اگر لوله‌ای با قطر متفاوت به کار ببریم، آیا ارتفاع مایع در لوله تغییر خواهد کرد؟	
			

ساده	۲۲	محاسبه فشار در مایع با در نظر گرفتن فشار هوا	۱۰-۵
مشکل	۲۳	فشار در گازها (فشار سنج L شکل و فشار پیمانهای)	۱۱-۵
ساده	۲۴	در شکل مقابل مایع‌ها در حال تعادل هستند. چگالی مایع (۱) چند برابر چگالی مایع (۲) است؟	
مشکل	۲۵	در یک لوله L شکل مقداری آب وجود دارد. اگر شخصی که فشار دمیدن او ۱۰۰۰ پاسکال بیشتر از فشار هوا است، در یک شاخه لوله بدمد، سطح آب در آن شاخه چند سانتیمتر از محل اولیه پائینتر خواهد رفت؟ (چگالی آب $1 \text{ gr/cm}^3$ است.)	
مشکل	۲۶	می‌دانید که هوای جو به علت فشاری که دارد، بر دیوارها و سقف اتاق‌ها نیرو وارد می‌کند. پس چرا به هنگام ساختن ساختمان‌ها نیروی ناشی از فشار هوا را در نظر نمی‌گیرند؟	
ساده	۲۷	یک بادکنک را که درون آن مقداری گاز سبکتر از هوا است، رها می‌سازیم، تا بالا رود. حجم بادکنک با صعود چه تغییری می‌کند و در نهایت چه روی می‌دهد؟	
ساده	۲۸	تمرین‌های پایان فصل (تعادل مایعات مخلوط نشدنی)	



است؟

	<p>در شکل زیر فشار هوا <math>10^5 Pa</math> است. فشار گاز درون مخزن چند پاسکال است؟</p>  <p>(چگالی مایع <math>2 gr/cm^3</math> و <math>g=N/kg</math> است.)</p>	۲۹
مشکل	<p>در شکل زیر مایع‌ها در حال تعادل هستند.</p> <p>الف - چگالی کدام مایع بیشتر است؟</p>  <p>ب - فشار در نقطه <math>C</math> و <math>D</math> را با هم مقایسه کنید.</p>	۳۰
	<p>در شکل مقابل چگالی مایع داخل ظرف نصف چگالی جیوه است. فشار هوای محبوس در لوله سمت راست چند سانتیمتر جیوه بیشتر از فشار هوای محل آزمایش است؟</p> 	۳۱