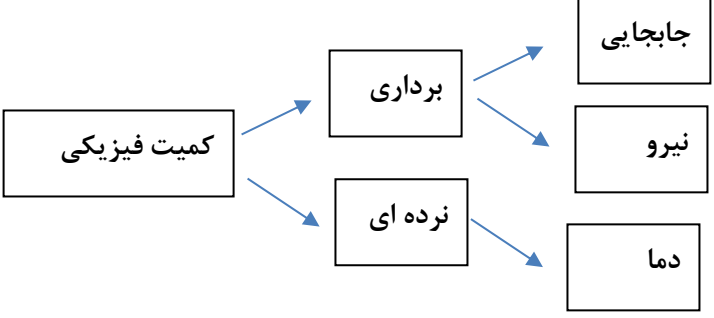
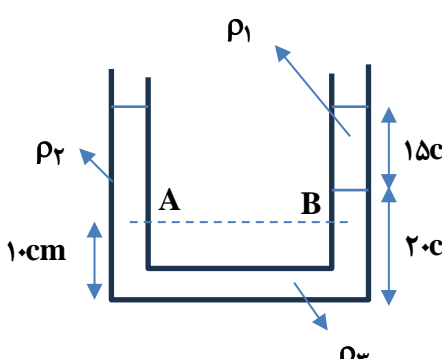


کلید امتحان شبه پایانی درس: فیزیک ۱	رشته: ریاضی فیزیک	مؤسسه فرهنگی - آموزشی ژبوار
ردیف	پاسخ	
-۱	الف) کمیت فیزیکی (ص ۶) (ب) جزئی تر (ص ۵) (پ) نیروی هم چسبی (ص ۲۸) (ت) بی شکل (ص ۲۴) (هر مورد ۰/۲۵)	
-۲	 <p>الف: نرده ای ب: جابجایی پ: نیرو ت: دما (ص ۶) (هر مورد ۰/۲۵)</p>	
-۳	<p>برای محاسبه جرم قطره ابتدا تعداد مشخصی از قطرات آب مثلاً ۱۰۰ قطره را در یک استکان که قبلاً با ترازو جرم آن را حساب کردیم می ریزیم سپس دوباره جرم استکان را همراه با آب درون آن اندازه می گیریم و از جرم استکان خالی کم کرده، عدد به دست آمده را تقسیم بر ۱۰۰ می کنیم. (۰/۵) برای حجم نیز از استوانه مدرج مانند جرم استفاده کرده و تعداد معینی قطره آب مثلاً ۱۰۰ قطره می ریزیم و حجم به دست آمده را تقسیم بر ۱۰۰ می کنیم. (۰/۵) (ص ۱۵)</p>	
-۴	<p>الف) کمیت هایی که یکاهای آن ها یکاهای اصلی و مستقل از دیگر یکاها می باشد. (ص ۷) ب) نسبت جرم به حجم یک ماده را چگالی آن ماده می گویند. (ص ۱۶) پ) نسبت اندازه ی نیروی عمودی وارد بر سطح به مساحت آن سطح را فشار می گویند. (ص ۳۳) ت) در سطح آب به علت نیروی هم چسبی ایجاد می شود و مانند توری روی سطح آب از نفوذ اجسام سبک به آب جلوگیری می کند. (ص ۲۹) (هر مورد ۰/۵)</p>	
-۵	الف) بزرگ تر (ص ۱۷) (ب) کاهش (ص ۲۶) (پ) ۷۶۰ (ص ۳۷) (ت) مانومتر (ص ۳۸) (هر مورد ۰/۲۵)	
-۶	<p>الف) $20000 \times \frac{12 \text{ in}}{14} \times \frac{2/5 \text{ cm}}{1 \text{ in}} \times \frac{1 \text{ m}}{100 \text{ cm}} = \frac{20000 \times 12 \times 2/5}{100} = 6000 \text{ m} = 6 \times 10^3 \text{ m}$ ب) $200 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} \times \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} \times \frac{1 \text{ Lit}}{1000 \text{ cm}^3} = \frac{200 \times 60}{1000} = 12 \frac{\text{Lit}}{\text{min}} = 1/2 \times 10 \frac{\text{lit}}{\text{min}}$ (ص ۱۰) (۰/۷۵)</p>	
-۷	<p>می توانیم از یک بطری آب معدنی استفاده کنیم هنگامی که بطری از آب پر است نمی توانیم آن را متراکم کنیم (۰/۵) ولی با خالی کردن آب و بستن درب بطری به راحتی می توانیم آن را متراکم کنیم. (ص ۲۶) (۰/۵)</p>	
-۸	<p>الف) ۷۴ سانتی متر جیوه (۰/۵) ب) ارتفاع ستون جیوه کمتر از ۷۴ سانتی متر می شود زیرا فشار هوا کاهش می یابد. (ص ۳۶ و ۳۷) (۰/۵)</p>	
-۹	<p>الف) مزیت آن این است که در همه جا می توانیم استفاده کنیم و در دسترس می باشد (۰/۵) و عیب آن اینست که فاصله نوک بینی تا نوک انگشتان افراد مختلف یکسان نیست. (ص ۸) (۰/۵) ب) ۲۵ میلی لیتر (۰/۵) (ص ۱۴)</p>	

۱/۵	$V = \frac{m}{\rho} = \frac{6 \text{ kg}}{900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}} = \frac{2}{300} \text{ m}^3 \quad (۰/۷۵)$ $m = \rho \times V = 900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times \frac{2}{300} \text{ m}^3 = \frac{250}{150} \text{ kg} = \frac{5}{6} \text{ kg} \quad (۰/۷۵)$	-۱۰
۱/۵	$p = 19000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 19 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ $V = \frac{m}{\rho} = \frac{199/5 \text{ g}}{19 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}} = 10/5 \text{ cm}^3$ $V = V_{\text{ظاهر}} - V_{\text{واقعی}} = 12 - 10/5 = 1/5 \text{ cm}^3$	-۱۱
۱/۵	$P = \rho gh = 1000 \times 10 \times 80 = 8 \times 10^5 \text{ Pa} \quad (۰/۷۵)$ $F = PA = 8 \times 10^5 \times \pi \times r^2 = 8 \times 10^5 \times 3 \times 4 \times 10^{-2} = 96 \times 10^3 \text{ N} \quad (۰/۷۵)$	-۱۲
۱/۵	 <p>نقاط A و B هم فشار هستند چون در یک ارتفاع و در یک مایع هستند. پس: (ص ۳۵)</p> $P_A = P_B \quad (۰/۵)$ $\Rightarrow P + \rho_2 gh_2 = P + \rho_1 gh_1 + \rho_2 gh_2$ $\Rightarrow \rho_2 h_2 = \rho_1 h_1 + \rho_2 h_2 \quad (۰/۵)$ $\Rightarrow 1 \times 25 = 0/6 \times 15 + 1 \times \rho_2$ $\Rightarrow 1 \times \rho_2 = 16 \rightarrow \rho_2 = 1/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \quad (۰/۵)$	-۱۳
۱/۵	$P = \rho_{\text{آب}} gh_{\text{آب}} + \rho_{\text{جیوه}} gh_{\text{جیوه}} + P_{\text{گاز}} \quad (۰/۵)$ $P - P_{\text{گاز}} = 13600 \times 10 \times \frac{2/5}{100} + 1000 \times 10 \times h$ $6800 = 3400 + 10000h \quad (۰/۵)$ $3400 = 10000h$ $h = 0/34 \text{ m} = 34 \text{ cm} \quad (۰/۵)$	-۱۴
۱/۵	<p>طبق معادله پیوستگی داریم: (ص ۴۵)</p> $A_1 V_1 = A_2 V_2 \quad (۰/۵)$ $12 \times 0/5 = A_2 \times 0/1 \quad (۰/۵)$ $A_2 = \frac{6}{0/1} = 60 \text{ cm}^2 \quad (۰/۵)$	-۱۵
۲۰	جمع بارم	