

کلید امتحان شبه پایانی درس: فیزیک ۱	رشته: علوم تجربی	مؤسسه فرهنگی - آموزشی ژيووار
ردیف	پاسخ	نمره
۱-۱	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)	۱
۱-۲	<p>(ص ۶) الف) نرده ای (ب) جابجایی (پ) نیرو (ت) دما (هر مورد ۰/۲۵)</p>	۱
۱-۳	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)	۱
۱-۴	الف) کمیت هایی که یكاهای آنها یكاهای اصلی و مستقل از دیگر یكها 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 قسمت ۰/۵)	۲
۱-۵	الف) بزرگ تر (ص ۱۷) (ب) کاهش (ص ۳۶) (پ) ۷۶۰ (ص ۳۷) (ت) مانومتر (ص ۳۸) (هر مورد ۰/۲۵)	۱
۱-۶	$۲۰۰۰۰ \times \frac{۱۲ \text{ in}}{۱ \text{ پا}} \times \frac{۲/۵ \text{ cm}}{۱ \text{ in}} \times \frac{۱ \text{ m}}{۱۰۰ \text{ cm}} = \frac{۲۰۰۰۰ \times ۱۲ \times ۲/۵}{۱۰۰} = ۶۰۰۰ \text{ m} = ۶ \times ۱۰^۳ \text{ m}$ $۲۰۰ \frac{\text{cm}^۳}{\text{s}} \times \frac{۶۰ \text{ s}}{۱ \text{ min}} \times \frac{۱ \text{ Lit}}{۱۰۰۰ \text{ cm}^۳} = \frac{۲۰۰ \times ۶۰}{۱۰۰۰} = ۱۲ \frac{\text{Lit}}{\text{min}} = ۱/۲ \times ۱۰ \frac{\text{lit}}{\text{min}}$ <p>(هر قسمت ۰/۷۵) (ص ۱۰)</p>	۱/۵
۱-۷	الف) ۷۴ سانتی متر جیوه (ص ۳۷) ب) ارتفاع ستون جیوه کمتر از ۷۴ سانتی متر می شود زیرا فشار هوا کاهش می یابد. (ص ۳۶) (هر قسمت ۰/۵)	۱
۱-۸	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. (۰/۵) (ص ۲۶)	۱

۱/۵	<p>الف) مزیت آن این است که در همه جا می توانیم استفاده کنیم و در دسترس می باشد و عیب آن اینست که فاصله نوک بینی تا نوک انگشتان افراد مختلف یکسان نیست. (ص ۸) (۰/۷۵)</p> <p>ب) ۲۵ میلی لیتر (ص ۱۴) (۰/۷۵)</p>	-۹
۱/۵	$V = \frac{m}{\rho} = \frac{6 \text{ kg}}{900 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}} = \frac{2}{300} \text{ m}^3$ $m = \rho \times V = 125 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \times \frac{2}{300} \text{ m}^3 = \frac{250}{300} \text{ kg} = \frac{5}{6} \text{ kg}$ <p>(هر قسمت ۰/۷۵) (ص ۱۶)</p>	-۱۰
۱/۵	$p = 19000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} = 19 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ $V = \frac{m}{\rho} = \frac{199/5 \text{ g}}{19 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}} = 10/5 \text{ cm}^3$ $V = V_{\text{ظاهر}} - V_{\text{واقعی}} = 12 - 10/5 = 1/5 \text{ cm}^3$ <p>(هر قسمت ۰/۵) (ص ۱۶)</p>	-۱۱
۲	$P = \rho gh = 1000 \times 10 \times 80 = 8 \times 10^5 \text{ Pa}$ $F = PA = 8 \times 10^5 \times \pi \times 1^2 = 8 \times 10^5 \times 3 \times 14 \times 10^{-2} = 96 \times 10^3 \text{ N}$ <p>(هر قسمت ۱ نمره) (ص ۳۳ و ۳۴)</p>	-۱۲
۲	<p>نقاط A و B هم فشار هستند چون در یک ارتفاع و در یک مایع هستند. پس:</p> $P_A = P_B \quad (۰/۵)$ $\Rightarrow P + \rho_2 gh_2 = P + \rho_1 gh_1 + \rho_3 gh_3$ $\Rightarrow \rho_2 h_2 = \rho_1 h_1 + \rho_3 h_3 \quad (۱)$ $\Rightarrow 1 \times 25 = 0/6 \times 15 + 1 \times \rho_3$ $\Rightarrow 1 \times \rho_3 = 16 \rightarrow \rho_3 = 1/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \quad (۰/۵)$ <p>(ص ۳۵)</p>	-۱۳
۲	<p>گاز <math>P = \rho gh</math> + آب <math>\rho gh</math> + جیوه <math>\rho gh</math> + P. (۰/۷۵)</p> $P - P = 13600 \times 10 \times \frac{2/5}{100} + 1000 \times 10 \times h$ $6800 = 3400 + 10000h$ $3400 = 10000h$ $h = 0/34 \text{ m} = 34 \text{ cm} \quad (۰/۵)$ <p>(ص ۳۶)</p>	-۱۴
۲۰	جمع بارم	

