

نام و نام خانوادگی:	برنامۀ همدان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱	علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸
ردیف	پایهنامه فیزیک تجربی پایه دهم	
۱	الف) درست (فصل اول - مدل سازی - صفحه ۵) (متوسط) ب) نادرست (فصل دوم - فشار هوا - صفحه ۲۶) (آسان) پ) نادرست (فصل دوم - شاره در حرکت - صفحه ۴۳) (دشوار) ت) نادرست (فصل سوم - انرژی جنبشی - صفحه ۵۴) (متوسط) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۲	الف) ته نشین (فصل اول - جگالی - صفحه ۱۷) (آسان) ب) کم تر (فصل دوم - نیروی هم جی - صفحه ۳۰) (آسان) پ) فشار بیمانه ای (فصل دوم - فشارسنج - صفحه ۳۸) (آسان) ت) آمورف (فصل دوم - حالت های ماده - صفحه ۲۴) (آسان) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۳	الف) $\frac{kg \cdot m^2}{s^2}$ (فصل اول - نگاه - صفحه ۷) (متوسط) ب) یکای نجومی (فصل اول - یکای طول - صفحه ۸) (متوسط) پ) حرکت تالطمی (فصل دوم - شاره در حرکت - صفحه ۴۳) (دشوار) ت) فاصله ذرات در حد ۱ آنگستروم است. (فصل دوم - حالت های ماده - صفحه ۲۵) (دشوار) (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۴	ابتدا سرنگ خالی را روی ترازو قرار داده و جرمش را اندازه گیری می کنیم. حال سرنگ مدرج را تا مقدار مشخصی از شیر پر کرده و حجم آن را می خوانیم. مجدداً سرنگ حاوی شیر را روی ترازو قرار داده و جرم شیر را اندازه می گیریم. (تفاوت جرم جدید و جرم سرنگ، جرم شیر است) به کمک رابطه $\rho = \frac{m}{V}$ ، جگالی را به دست می آوریم. (۱ نمره) (فصل اول - جگالی - صفحه ۱۸) (متوسط)	
۵	ابتدا ظرف پر از آبی را آماده می کنیم و قیفی را که به انتهای مانومتر وصل است درون آب قرار می دهیم با تغییر زاویه قیف در آب مشاهده می شود که اختلاف ارتفاع مایع موجود در دو طرف مانومتر تغییری نمی کند. (۱ نمره) (فصل دوم - فشارسنج - صفحه ۳۹) (متوسط)	
۶	 (فصل دوم - اتموبینگ - صفحه ۳) (متوسط)	
۷	$A = B.C \Rightarrow N.s = kg.[C] \Rightarrow kg \frac{m}{s}.s = kg.[C] \Rightarrow [C] = \frac{m}{s}$ (۰/۲۵ نمره) و C : سرعت (۰/۲۵ نمره) (فصل اول - سازگاری یکا - صفحه ۱۱) (دشوار)	
۸	$20 km \times \frac{10^3 cm}{10^{-2} km} \times \frac{1 ذره}{10^4 cm} \times \frac{1 فرسنگ}{6000 ذره} = 3/2 فرسنگ$ (۰/۲۵ نمره) فرسنگ ۳/۲ (فصل اول - تبدیل یکا - صفحه ۱۰) (متوسط)	
۹	(۱ kg ۰/۲۵ نمره) (۲) ۵۰°C (۰/۲۵ نمره) (فصل اول - دقت - صفحه ۱۴) (متوسط)	

نام و نام خانوادگی:	برنام شدادین جان و خرد	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱	علوی	زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸

پایه هفتم فیزیک تجربی پایه دهم

ردیف	پاسخنامه
۱۰	$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \frac{\rho_{Al}}{\rho_{Fe}} = \frac{m_{Al}}{m_{Fe}} \times \frac{V_{Fe}}{V_{Al}} \Rightarrow \frac{27}{78} = \frac{1}{10} \times \frac{\frac{4}{3}\pi r_{Fe}^3}{\frac{4}{3}\pi r_{Al}^3} \Rightarrow \frac{27}{78} = \left(\frac{r_{Fe}}{r_{Al}}\right)^3 \Rightarrow \frac{r_{Al}}{r_{Fe}} = \sqrt[3]{\frac{78}{27}}$ (فصل اول - جگالی - صفحه ۱۶) (دستوار)
۱۱	$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 12 \frac{g}{cm^3} = \frac{300g}{V} \Rightarrow V_{جسم} = 25 cm^3$ $V_{جسم} = V_{آب بالا آمده} \Rightarrow 25 = 95 - V_1 \Rightarrow V_1 = 70 cm^3$ (فصل اول - جگالی - صفحه ۱۶) (متوسط)
۱۲	$m = 2 kg = 2000 g$ $V = \frac{m}{\rho} = \frac{2000}{0.8} = 2500 cm^3 \Rightarrow V = 2.5 lit$ (فصل اول - جگالی - صفحه ۱۶) (آسان)
۱۳	$P = \frac{F}{A} \Rightarrow \frac{P_{max}}{P_{min}} = \frac{A_{max}}{A_{min}} = \frac{2 \times 20}{10 \times 20} = 2$ (فصل دوم - فشار - صفحه ۳۳) (متوسط)
۱۴	$P_A = P_B \Rightarrow P_{مایع} + P_{کاز} = P_* \Rightarrow \rho gh + P_{کاز} = P_* \Rightarrow 6800 \times 10 \times \frac{2}{10} + P_{کاز} = 13600 \times 10 \times \frac{75}{100}$ $P_{کاز} = 88400 Pa$ (فصل دوم - بارومتر - صفحه ۳۷) (متوسط)
۱۵	$P_* = P_{مایع} + P_{دربوش} \Rightarrow P_* = \rho gh + \frac{F}{A} \Rightarrow 10^5 = 2000 \times 10 \times \frac{15}{100} + \frac{m \times 10}{100 \times 10^{-6}}$ $\Rightarrow 100000 - 30000 = 10^5 m \Rightarrow m = 0.7 kg$ (فصل دوم - فشار شاره - صفحه ۳۵) (دستوار)
۱۶	$\frac{\Delta V_1}{t} = A_r v_r \Rightarrow 60 = A_r \times 5 \Rightarrow A_r = 12 cm^2$ $A = \pi r^2 \Rightarrow 12 = \pi r^2 \Rightarrow r = 2 cm$ الف) ب) $P_A > P_B > P_C$ (فصل دوم - شار در حرکت - صفحه ۴۵) (متوسط)
۱۷	$P_{بیرون} = P_{داخل} \Rightarrow P_* + P_{وزنه} = P_{داخل} \Rightarrow 1 + P_{وزنه} = 2 \Rightarrow P_{وزنه} = 1 \times 10^5 Pa$ $P_{وزنه} = \frac{mg}{A} \Rightarrow 10^5 = \frac{m \times 10 \times 10}{4 \times 10^{-6}} \Rightarrow m = 40 g$ (فصل دوم - فشار در شارها - صفحه ۳۴) (متوسط)

نام و نام خانوادگی:	برنامۀ مشاورۀ جهان و خرد علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	نام آزمون: پایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱		زمان: ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۱۰/۰۸
ردیف	پایه ششمه فیزیک تجربی پایه دهم	
۱۸	$\Delta k = \underbrace{\frac{1}{2}m(v_f^2 - v_i^2)}_{(۲۵ \text{ نمره})} = \underbrace{\frac{1}{2} \times 1200 \times (20^2 - 10^2)}_{(۵ \text{ نمره})} = 18000 \text{ J}$	
۱۹	(الف) صفر (۲۵/۰ نمره) (ب) $W_T = W_{F_1} + W_{F_2} = F_1 d \cos \theta_1 + F_2 d \cos \theta_2 \quad (۵ \text{ نمره})$ $W_T = 50 \times 2 \times \frac{1}{2} + 15 \times 2 \times (-1) = 20 \text{ J} \quad (۷۵ \text{ نمره})$	

