


نام و نام خانوادگی:	زکواره ماکر دانش بجوی	بایان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱
بایه تحصیلی: دهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه هزیزت تجربی پایه دهم	
۱	<p>الف) نادرست - (۰/۲۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - مدل سازی - صفحه ۶) (آسان)</p> <p>ب) نادرست - (۰/۲۵) (فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - کمیت های فیزیکی - صفحه ۶) (آسان)</p> <p>ب) نادرست - (۰/۲۵) (فصل دوم - ویژگی مواد - اصل برنولی - صفحه ۴۴) (آسان)</p>	
۲	<p>الف) گزینه «۲» -</p> $0.00055 \text{ Kg} = 5/5 \times 10^{-4} \times 10^{-3} \text{ g} \left(\frac{1 \text{ ng}}{10^{-9} \text{ g}} \right) = 5/5 \times 10^{-4} \times 10^{-3} \times 10^9 = 5/5 \times 10^{-4} \text{ ng} \text{ (نمره } 0/25)$ <p>(فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - بسوند یکاها - صفحه ۱۳) (متوسط)</p> <p>ب) گزینه «۲» -</p> $8/005 \mu\text{V} = 0/001 \times 10^{-6} \text{ V} = \cancel{10^{-6}} \times 10^{-6} \text{ V} \left(\frac{1 \text{ mV}}{10^{-3} \text{ V}} \right) = 10^{-6} \text{ V} \text{ (نمره } 0/25)$ <p>(فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - ترکیب بسوند یکا و دقت اندازه گیری - صفحه ۱۱ و ۱۴) (متوسط)</p> <p>ب) گزینه «۱» - (۰/۲۵) (فصل دوم - ویژگی مواد - نیروی بین مولکولی ترسوندگی - صفحه ۳۰) (آسان)</p> <p>ت) گزینه «۴» - (۰/۲۵) (فصل دوم - ویژگی مواد - جامدات - انواع جامدات - صفحه ۲۴) (آسان)</p>	
۳	<p>این آزمایش درک بهتر مفهوم دگر چسبی است. چون نیروی دگر چسبی آب و کارت بیشتر از هم چسبی بین مولکولی آب است. با افزودن وزنه ها در یک سمت کارت سوی دیگر علاوه بر اینکه از سطح اولیه خود بالاتر می آید سطح آب در تماس با خود را نیز بالا می برد. بنابراین کارت از سطح آب جدا نمی شود. با افزودن تعداد وزنه ها نیروی وزن آن ها زیادتیر شده و کارت از سطح آب جدا می گردد. با افزودن مایع ظرفشویی به آب نیروی دگر چسبی کاهش یافته و کارت با قرار دادن وزنه ها به راحتی از سطح آب جدا می شود. (۱ نمره)</p> <p>(فصل دوم - ویژگی فیزیکی مواد - کشش سطحی نیروی بین مولکولی - صفحه ۳۱) (متوسط)</p>	
۴	<p>سیم را به مدت دور یک خودکار می بچیم که هر دور به طور کامل چسبیده به بعدی و در کنار هم قرار گیرند. با این کار در هر دور اندازه قطر سیم به طولش اضافه می شود. اگر طول سیم را با خط کش اندازه گیری کنیم و بر تعدادش تقسیم کنیم قطر یک سیم (تخ لاک) به دست می آید. (۱ نمره)</p> <p>(فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - دقت اندازه گیری - صفحه ۱۵ فعالیت ۱ - ۴) (متوسط)</p>	
۵	<p>الف)</p> $1 \text{ خروار} \left(\frac{100 \text{ کهر}}{1} \right) \left(\frac{640 \text{ سخیال}}{1} \right) \left(\frac{4/6 \text{ گ}}{1} \right) \left(\frac{1 \text{ Kg}}{10^3 \text{ گ}} \right) = \frac{1 \times 100 \times 640 \times 4/6 \times 1}{1000} = 294/4 \text{ Kg} \text{ (نمره } 0/25) = 2/994 \times 10^2 \text{ Kg}$ <p>(فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - تبدیل یکا - فعالیت ۱ - ۳ صفحه ۱۱) (متوسط)</p> <p>ب)</p> $1 \text{ سال نوری} \left(\frac{9 \times 10^{15} \text{ m}}{1} \right) \left(\frac{1 \text{ Au}}{1/5 \times 10^{11} \text{ m}} \right) = 6 \times 10^4 \text{ A} \text{ (نمره } 0/25)$ $1 \text{ سال نوری} \quad d = v \times t = 3 \times 10^8 \times 3 \times 10^7 \text{ (نمره } 0/25) = 9 \times 10^{15} \text{ m} \text{ (نمره } 0/25)$ <p>(فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - تبدیل یکا و بسوندها - طول - صفحه ۸) (متوسط)</p> <p>ب)</p> $135 \cdot \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} \Rightarrow \frac{\text{L}}{\text{min}}$ $135 \cdot \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} \left(\frac{1 \text{ L}}{10^3 \text{ cm}^3} \right) \left(\frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} \right) = 75 \frac{\text{L}}{\text{min}} \text{ (نمره } 0/25)$ <p>(فصل اول - فیزیک و اندازه گیری - تبدیل یکاها - صفحه ۱۰) (متوسط)</p>	

نام و نام خانوادگی:	زکواره آگودانش بروجی	بیان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه هیزیت تجربی پایه دهم	
۶	$V = 4 \times 2 / 5 \times 3 = 30 \text{ m}^3$ (نمره ۰/۲۵) $m = \rho \cdot V = (نمره ۰/۲۵) 1 / 3 \times 30 = 39 \text{ Kg}$ $W = mg = 39 \times 10 = 390 \text{ N}$ (نمره ۰/۲۵)	(فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری - جگالی - صفحه ۱۷) (متوسط)
۷	<p>الف)</p> $V = 30 \text{ cm}^3$ ظاهری جسم $\rho = \frac{m}{V}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow 50 = \frac{1000 \text{ g}}{V}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow V = \frac{1000}{50} \Rightarrow V = 20 \text{ cm}^3$ ماده پس جسم حفره دارد چون V ماده و ظاهری یکسان نیست. (نمره ۰/۲۵) $V = 30 - 20 = 10 \text{ cm}^3$ (نمره ۰/۲۵) حفره	(فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری - جگالی - صفحه ۱۷) (متوسط)
۸	 <p>ظرفی را مطابق شکل در نظر گرفته دو روزنه در محل‌های مشخص شده با عمق یکسان بر روی بدنه ظرف ایجاد می‌کنیم. اگر ظرف را بر از آب کرده و روزنه‌ها را باز کنیم شدت خروج آب و حجم آب خارج یکسان است. پس نتیجه می‌گیریم فشار به دلیل ρ و h یکسان و جهت تائیری ندارد. (۱ نمره)</p>	(فصل دوم - ویژگی مواد - فشارنجاها - رابطه فشار و ارتفاع - صفحه ۳۹) (متوسط)
۹	<p>الف) چون $\rho_A > \rho_B$ نسبت جرم به حجم آن در واقع بیشتر می‌شود. (نمره ۰/۲۵)</p> <p>ب)</p> $\frac{\rho_B}{\rho_A} = \frac{m_B}{m_A} \times \frac{V_A}{V_B} = \frac{1/5}{4/5} = \frac{1}{4}$ (نمره ۰/۲۵)	(فصل اول - فیزیک و اندازه‌گیری - جگالی - صفحه ۱۶) (متوسط)
۱۰	<p>الف)</p> $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$ (نمره ۰/۲۵) $F = PA = 10^5 \times 1 = 10^5 \text{ N}$ (نمره ۰/۲۵) $F = mg \Rightarrow 10^5 = m \times 10 \Rightarrow m = 10^4 \text{ Kg}$ (نمره ۰/۲۵)	ب)
۱۱	$F = 50 \times 10^3 \times 1 = 5 \times 10^4 \text{ N}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow m = \frac{5 \times 10^4}{10} = 5000 \text{ Kg}$ (نمره ۰/۲۵) $\text{درصدگیری} = \frac{5000}{10000} \times 100\% = 50\%$ (نمره ۰/۲۵)	(فصل دوم - ویژگی مواد - فشار تازها - رابطه فشار و هوا یا ارتفاع - صفحه ۳۶ و ۳۷) (متوسط)
	$P_0 = 75 \text{ cmHg}$ $\rho_{\text{مایع}} gh = \rho_{\text{جیوه}} gh \Rightarrow 3/4 \times 5 = 13/6 \times h$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow h_{\text{جیوه}} = 1/25 \text{ mHg}$ (نمره ۰/۲۵) $= 125 \text{ cmHg}$ (نمره ۰/۲۵) $P = P_0 + \text{فشار مایع}$ (نمره ۰/۲۵) $= 75 + 125 = 200 \text{ cmHg}$ (نمره ۰/۲۵)	(فصل دوم - ویژگی مواد - فشارنجا هوا (بارومتر) و فشار تازها - صفحه ۳۶ و ۳۷) (متوسط)

نام و نام خانوادگی:	زکواره آگوردانش بروجی	بیان نوبت اول
نام درس: فیزیک ۱	علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	مؤسسه علمی آموزشی علوی	مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	پاسخنامه هزیزت تجربی پایه دهم	
۱۲	$P_A = P_B$ $P_o = P_{\text{هوا}} + \rho gh$ (نمره ۰/۲۵) $h = L \sin 53^\circ = 20 \times 0.8 = 16 \text{ cm}$ (نمره ۰/۲۵) $1.5 = P_{\text{هوا}} + 13/6 \times 10^3 \times \frac{16}{100} \Rightarrow P_{\text{هوا}} = 78240 \text{ Pa}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - ویژگی مواد - بارومتر - صفحه ۳۷) (متوسط)	
۱۳	$P_{\text{زیر}} - P_o = \rho gh$ (نمره ۰/۲۵) $h = 60 - 10 = 50 \text{ cm}$ (نمره ۰/۲۵) $\Rightarrow 800 \times 10 \times \frac{50}{100} = 4000 \text{ Pa} = 4 \text{ kPa}$ (نمره ۰/۲۵) $\rho = 0.8 \times 10^3 = 800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - ویژگی مواد - فشارنج شارها (مانومتر) و فشار بیعتهای - صفحه ۳۸) (متوسط)	
۱۴	الف) افسانه عطر (حرکت کات دار توب فونبال، نیروی بالابر وارده بر بال هواپیما) (نمره ۰/۲۵) ب) $A_1 V_1 = A_2 V_2$ (نمره ۰/۲۵) $\pi \left(\frac{D_1}{2}\right)^2 V_1 = \pi \left(\frac{D_2}{2}\right)^2 V_2 \Rightarrow \underbrace{10^2 \times 1/5}_{\text{نمره ۰/۲۵}} = \underbrace{4^2 \times V_2}_{\text{نمره ۰/۲۵}} \Rightarrow V_2 = 9/375 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ (فصل دوم - ویژگی مواد - شاره در حرکت و اصل برنولی - صفحه ۴۵ و ۴۶) (متوسط)	
۱۵	 $F_b = W$ (نمره ۰/۲۵) شاره - شناور - $\rho_{\text{جسم}} < \rho_{\text{شاره}}$ (نمره ۰/۲۵) $F_b < W$ (نمره ۰/۲۵) شاره - فرو رفتن - $\rho_{\text{جسم}} > \rho_{\text{شاره}}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل دوم - ویژگی مواد - شناوری - برش ۲ - صفحه ۴۲) (متوسط)	
۱۶	$m = 200 \text{ Kg}$ $V = 18 \times 10^3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (نمره ۰/۲۵) $K = \frac{1}{2} m V^2$ (نمره ۰/۲۵) $= \frac{1}{2} \times 200 \times (18 \times 10^3)^2 = 324 \times 10^8 = 32400 \text{ MJ}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم - کار و انرژی توان - انرژی جنبشی - صفحه ۵۴) (آسان)	
۱۷	 $W_{F_1} = F_1 d \cos 90^\circ = 0$ (نمره ۰/۲۵) $W_{F_2} = F_2 d \cos 90^\circ = 0$ (نمره ۰/۲۵) $W_{F_3} = F_3 d \cos 0^\circ = 80 \times 10 = 800$ (نمره ۰/۲۵) $W_{F_4} = F_4 d \cos 180^\circ = 20 \times 10 \times (-1) = -200 \text{ J}$ (نمره ۰/۲۵) $W_{F_5} = F_5 d \cos 60^\circ = 100 \times 10 \times \frac{1}{2} = 500 \text{ J}$ (نمره ۰/۲۵) $W_t = 0 + 0 + 800 - 200 + 500 = 1100 \text{ J}$ (نمره ۰/۲۵) (فصل سوم - کار، انرژی و توان - کار انجام شده توسط نیروها - کار کل - صفحه ۵۹) (متوسط)	