

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۵	نام درس: فیزیک دهم تجربی	
نام پدر:			تاریخ امتحان: ۹۹ دی ۹۹	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نام آموزشگاه: دبیرستان دوره دوم سادات		ساعت امتحان:	سوالات در ۳ صفحه	
نمره با عدد:		نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:	

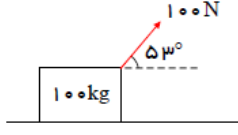
ردیف	تمامی سوالات بایستی با راه حل تشریحی نوشته شوند.	نمره
------	--	------

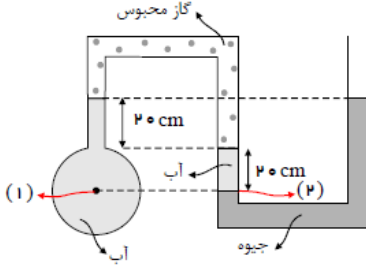
۳	<p>۱) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تمامی کمیت‌های فیزیکی یکا دارند.</p> <p>ب) کمیت نرده‌ای (اسکالر) فقط با یک عدد توصیف می‌شود.</p> <p>پ) در فیزیک هر چیزی را که بتوان اندازه گرفت کمیت می‌گویند.</p> <p>ت) فشار کمیتی نرده‌ای است.</p> <p>ث) تندی کمیتی برداری است.</p> <p>ج) نیرو کمیتی برداری است.</p> <p>چ) کمیتی برداری به جهت نیازی ندارد.</p> <p>ح) یکای شدت روشنایی شمع است.</p> <p>خ) یکای انرژی نیوتن می‌باشد.</p> <p>د) نام یکای کمیت مقدار ماده مول است.</p> <p>ذ) آمپر نام یکای کمیت جریان الکتریکی است.</p> <p>ر) سال نوری یکای اندازه‌گیری زمان است.</p>	
۱	<p>۲) می‌خواهیم آلیاژی از طلا و مس درست کنیم. اگر حجم مس به کار رفته در آلیاژ چهار برابر حجم طلا باشد، چگالی آلیاژ را محاسبه کنید. (</p> $\rho_{\text{مس}} = 9 \frac{g}{cm^3}, \rho_{\text{طلا}} = 19.7 \frac{g}{cm^3}$	
۱/۵	<p>۳) کدام یک از گزینه‌های زیر مناسب کادر خالی مربعی شکل است؟</p> $1 \frac{ng \cdot ms^2}{Tm^3} = 10^{-7} \frac{g \cdot ks^2}{cm^3} \quad M \text{ (۴)}$ <p style="text-align: center;"> μ (۱) n (۲) G (۳) </p>	
۳	<p>۴) جای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) اندازه اتم‌های ماده تقریباً از مرتبه‌ی بزرگی (۱۰ Å / 1 Å) می‌باشد.</p> <p>ب) ماده دارای (سه حالت - چهار حالت) مختلف می‌باشد.</p> <p>پ) ذره‌های موجود در مواد همواره (در حرکتند - ثابتند) و به یکدیگر (نیرو - ضربه) وارد می‌کنند.</p> <p>ت) ماده داخل لوله‌ی تابان مهتابی از (پلازما - گاز) تشکیل شده است.</p> <p>ث) جسم جامد حجم و شکل (متغیر - ثابت) دارد.</p> <p>ج) ذرات جامد به دلیل (نیروهای مکانیکی - نیروهای الکتریکی) که به یکدیگر وارد می‌کنند در کنار هم می‌مانند.</p> <p>چ) ذرات جامد در مکان‌های (نامعین - معین) نسبت به یکدیگر قرار دارند و در اطراف این مکان‌ها نوسانهای (بسیار بزرگی - بسیار کوچکی) دارند.</p> <p>ح) برای درک بهتر ساختار جسم جامد، فرض می‌کنند که بین ذرات (فتر - طناب) قرار دارد.</p> <p>خ) جامدهائی که الگوی ساختاری تکرارشونده دارند را (جامد بلورین - جامد بی شکل) می‌نامیم.</p> <p>د) در فرآیند سردسازی آرام ذرات سازنده‌ی مایع فرصت (کافی دارند - کافی ندارند) تا در طرح‌های (منظم - نامنظم) خود را مرتب کنند.</p>	

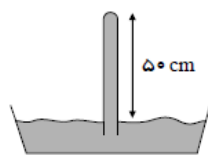
نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: فیزیک دهم تجربی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۹ دی ۹۹	
نام آموزشگاه: دبیرستان دوره دوم سادات		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۵		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
				سوالات در ۳ صفحه	

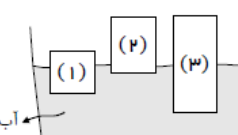
ردیف	تمامی سوالات بایستی با راه حل تشریحی نوشته شوند.	نمره
------	--	------

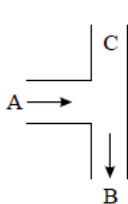
	ذرات سازنده‌ی جامدهای (بلورین - آمورف) در طرح منظمی کنار هم قرار ندارند. وقتی مایع را (سریع - کند) سرد کنیم جامدی آمورف بوجود می‌آید.	۵
--	--	---

۱/۵	 <p>در شکل زیر جسم مکعبی به جرم 100 kg و دارای طول ضلع 20 cm است. مقدار فشار وارده از مکعب به زمین را محاسبه کنید. ($g \approx 10\text{ m/s}^2$)</p>	۵
-----	--	---

۱/۵	 <p>فشار و فشار پیمانه‌ای نقطه‌ی (۱) را پیدا کنید. ($P_0 \approx 10^5\text{ Pa}$, $\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, $\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$, $g \approx 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)</p>	۶
-----	--	---

۱/۵	<p>اگر سطح مقطع لوله‌ی استوانه‌ای برابر با 5 cm^2 باشد و لوله پر از آب باشد (مطابق شکل) نیروی وارده به انتهای لوله چقدر است؟ ($P_0 \approx 10^5\text{ Pa}$, $g \approx 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$, $\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$)</p> 	۷
-----	--	---

۰/۷۵	<p>مطابق شکل سه جسم (۱) و (۲) و (۳) درون ظرف آب شناورند. چگالی این سه جسم را با هم مقایسه کنید.</p> 	۸
------	---	---

۱/۲۵	<p>شکل مقابل تصویری از یک شاهراه بدون تلاطم آب را نشان می‌دهد. جریان آب با تندی $3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ از لوله‌ی A به شعاع یک متر وارد می‌شود. جهت و تندی جریان آب در لوله‌ی C به مساحت مقطع 3 m^2 چند متر بر ثانیه باشد تا آب با تندی $4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ از لوله‌ی B به قطر ۲ متر خارج شود؟ ($\pi \approx 3$)</p> 	۹
------	---	---

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: فیزیک دهم تجربی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۹ دی ۹۹	
نام آموزشگاه: دبیرستان دوره دوم سادات		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۵		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
				ساعات امتحان:	
				سوالات در ۳ صفحه	

ردیف	تمامی سوالات بایستی با راه حل تشریحی نوشته شوند.	نمره
------	--	------

۱۰ در شکل زیر، سطح مقطع لوله‌های A و B به ترتیب 300 cm^2 و 100 cm^2 است و در لوله U شکل، آب روغن و مایع نامعلوم فرضی ρ_m به حال تعادل قرار دارند. در لوله A آن قدر روغن می‌ریزیم تا این لوله کاملاً پر شود. در این صورت چند گرم از مایع ρ_m از لوله B به بیرون می‌ریزد؟ (چگالی آب و روغن به ترتیب 1 g/cm^3 و 0.8 g/cm^3 است.)

۲

۱۱ در شکل مقابل، لوله‌ی باریکی به یک مخزن متصل شده است. مساحت کف مخزن 100 cm^2 است. اگر داخل لوله و مخزن مایعی به چگالی $800\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ باشد، نیرویی که از طرف مایع به کف مخزن وارد می‌شود، چند نیوتون است؟ ($g = 10\frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)

۱/۲۵

۱۲ دو نوار کاغذی به طول تقریبی 10 cm را مطابق شکل (الف) به انتهای یک نی نوشابه بچسبانید. وقتی مطابق شکل (ب) به انتهای یک نی نوشابه بچسبانید. وقتی مطابق شکل (ب) به درون نی دمیده می‌شود نوارهای کاغذی به طرف یکدیگر جذب می‌شوند. با توجه به اصل برنولی دلیل این پدیده را توضیح دهید.

۰/۷۵

۱۳ در یک لوله U شکل که طول قسمت افقی آن 20 cm است، تا ارتفاع 30 cm آب می‌ریزیم. اگر لوله در جهت نشان داده شده با شتاب 2.5 m/s^2 به حرکت درآید، اختلاف ارتفاع مایع در دو طرف لوله U شکل چند سانتی‌متر است؟ ($g = 10\text{ m/s}^2$)

مثبتی

۱۴ در شکل مقابل، مقداری آب درون ظرف موجود است و ترازو عددی را نشان می‌دهد (شکل ۱). قطعه‌ای توپر از جنس سرب را به یک نیروسنج بسته‌ایم و آن را وارد ظرف می‌کنیم (شکل ۲)، توضیح دهید هر یک از کمیت‌های زیر افزایش می‌یابد یا کاهش و یا ثابت می‌ماند؟ (آ) عدد ترازو (ب) عدد نیروسنج

۱

تمامی سوالات بایستی با راه حل تشریحی نوشته شوند.

موفق و پیروز باشید.