

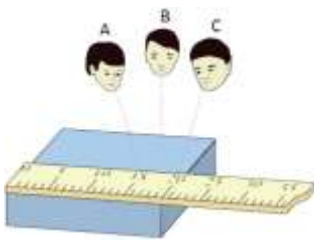
تاریخ امتحان: وقت امتحان: ۹۰ دقیقه تعداد صفحات: ۳ صفحه: ۱	بسمه تعالی سوالات فیزیک پایه دهم در نوبت اول سال تحصیلی دبیرستان (دوره دوم متوسط) (استفاده از ماشین حساب معمولی مجاز است)	اداره آموزش و پرورش قائمشهر رشته: تجربی نام: نام خانوادگی: شماره دانش آموزی:
--	--	--

۳	<p>۱- جمله‌های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید:</p> <p>الف) نقطه‌ی قوت دانش فیزیک، و فیزیکی است.</p> <p>ب) به مقدار معین و ثابتی از یک کمیت فیزیکی، آن کمیت می‌گویند.</p> <p>پ) انرژی جنبشی کمیتی است.</p> <p>ت) با اضافه کردن چند قطره مایع ظرفشویی به آب کشش سطحی مولکول‌های آب می‌یابد.</p> <p>ث) هرگاه مایعی را به آهستگی، سرد کنیم جامد تشکیل می‌شود</p>
---	---

۰/۵	<p>۲- گزینه مناسب را مشخص کنید:</p> <p>کدام یک از کمیت‌های زیر برداری نیستند؟</p> <p>الف) شتاب ب) تکانه پ) جریان الکتریکی ت) نیرو</p>
-----	--

۱/۵	<p>۳- مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید:</p> <p>الف) مدل‌سازی در فیزیک</p> <p>ب) فشار پیمانه‌ای</p> <p>پ) اصل برنولی</p>
-----	--

۱	<p>۴- به پرسش‌های زیر پاسخ صحیح دهید:</p> <p>الف) آزمایشی برای اندازه‌گیری حجم یک قطره آب طراحی کنید</p> <p>ب) شکل مقابل، به کدام یک از عوامل دقت اندازه‌گیری اشاره دارد؟</p> <p>پ) شکل زیر مربوط به چه نوع جامد است و نمونه آن جامد کدام است؟</p> <p>(۱) بلورین - شیشه (۲) بلورین - آهن</p> <p>(۳) آمورف - شیشه (۴) آمورف - آهن</p> <p>ت) اگر قطعه‌های یک شیشه شکسته را آن قدر گرم کنیم که نرم شوند، می‌توان آن‌ها را به هم چسباند. این پدیده با توجه به کدام یک از گزینه‌های زیر توجیه می‌شود؟</p> <p>(۱) افزایش دگرچسبی با افزایش دما (۲) کوتاه برد بودن نیروی بین مولکولی</p> <p>(۳) افزایش هم‌چسبی با افزایش دما (۴) کاهش هم‌چسبی با افزایش دما</p>
---	--



۱-۵ الف) رابطه $A^2 = CB^2 + D^2 E$ یکای A برابر با $\frac{m}{s}$ و یکای B و D به ترتیب برابر با $\frac{1}{kg}$ و $\frac{kg}{s}$ باشد. یکای C و E را بیابید.

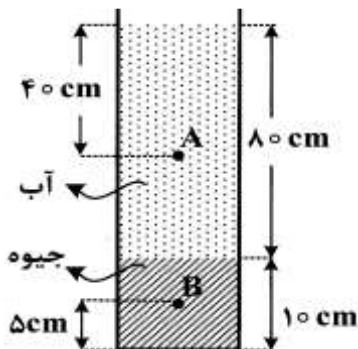
ب) $72 \frac{km}{h}$ را بر حسب یکای $\frac{mm}{\mu s}$ بیان کنید. (روش زنجیره‌ای)

(در تمامی مسائل $g = 10 \frac{m}{s^2}$ در نظر گرفته شود.)

۱/۵-۶ استوانه مدرجی حاوی مقداری آب است. جسم فلزی توپری را درون آب داخل استوانه قرار می‌دهیم و سطح آب ۲cm بالا می‌آید. اگر شعاع قاعده استوانه ۲cm و چگالی فلز $10 \frac{g}{cm^3}$ باشد، جرم جسم چند گرم است؟ (p = ۳)

۱/۵-۷ درون یک ظرف استوانه‌ای به قطر قاعده a تا ارتفاع ۲a مایعی می‌ریزیم، مایع درون این استوانه را درون مکعبی به ضلع ۲a می‌ریزیم. نیرو و فشار وارد از طرف مایع بر کف ظرف مکعبی چند برابر نیرو و فشار وارد بر کف ظرف استوانه‌ای خواهد بود؟ (p = ۳)

۱/۵-۸ اگر چگالی آب و جیوه $1000 \frac{kg}{m^3}$ و $13600 \frac{kg}{m^3}$ باشد، در شکل زیر اختلاف فشار دو نقطه A و B چند سانتی‌متر جیوه است؟



۱-۹ ارتفاع شهری از سطح دریای آزاد ۱۶۰۰ متر است. فشار در ته استخر پر از آب و در عمق ۳ متری که در این شهر قرار دارد چند پاسکال است؟

نام:

نام خانوادگی:

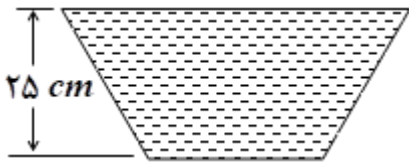
دیرستان (دوره دوم متوسط)

صفحه : ۳

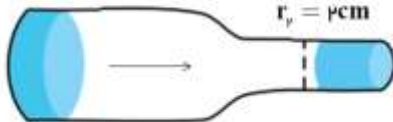
بارم

۱

۱۰- پیمانه‌ای که مساحت کف آن 300 cm^2 می‌باشد (مطابق شکل زیر) از مایعی با چگالی $\frac{2}{3} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ پر شده است. چه نیرویی بر ته ظرف وارد می‌شود؟ $P_0 = 90 \text{ kpa}$



۱/۵

 $r_1 = 4 \text{ cm}$  $r_2 = 4 \text{ cm}$

۱۱- آهنگ شارش جریان سیال در مقطع سمت چپ لوله مقابل، $\frac{10}{24} \frac{\text{Lit}}{\text{s}}$ است. تندی

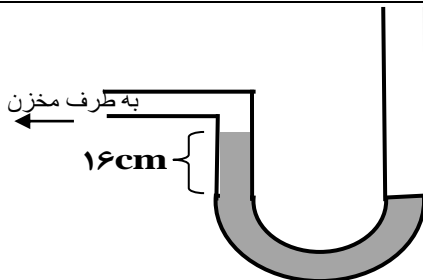
شاره هنگامی که از قسمت باریکتر لوله عبور می‌کند، چند سانتی‌متر بر ثانیه است؟

 $(p = 3)$

۱

۱۲- در شکل مقابل، اگر فشار هوا 72 cmHg باشد. مایع فشارسنج، جیوه است.

فشار گاز مخزن چند پاسکال است؟ چگالی جیوه $\frac{13}{6} \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ می‌باشد.



۱/۵

۱۳- بر تندی جسمی 50% می‌افزاییم، انرژی جنبشی آن چند درصد و چگونه تغییر می‌کند؟

۲۰

جمع