

شماره: نام خانوادگی: نام درس: فیزیک دهم اداره آموزش و پرورش اراک بنام هستی بخش یکتا دبیرستان صمصامیه ییات تاریخ امتحان: ۹۸/۱۰/۱۰ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر: رشته تحصیلی:	شماره سندلی: اداره آموزش و پرورش اراک نام درس: فیزیک دهم نام و نام خانوادگی: تاریخ امتحان: مدت امتحان: نام دبیر: رشته تحصیلی:
بارم ۲/۵	واژه های فیزیکی زیر را تعریف کنید: دقت اندازه گیری: اصل برنولی: کمیت (فیزیکی): جامد بلورین: اثر موینگی:
۱	اعداد $۱۰^{۱۳} \times ۰.۰۲۷$ و $۱۰^{-۱۴} \times ۱۷۰۰۰$ را به صورت نماد علمی بنویسید.
۰/۵	در شکل مقابل یک دماسنج نشان آن داده شده است دقت اندازه گیری آن را مشخص کنید.
۱/۵	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید: الف) کشش سطحی ناشی از نیروی (هم چسبی - دگرچسبی) است. ب) انرژی جنبشی کمیتی (نرده ای - برداری) است. پ) کمیتی که یکای آن به طور مستقل تعریف می شود (یکای اصلی - یکای فرعی) می باشد.
۱/۵	۵ به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) چرا هنگام پاک کردن تخته سیاه ذرات گچ به طور نامنظم در هوای اطراف پراکنده می شود؟ ب) وقتی شیر آب را باز کنید تا به آرامی جریان یابد مشاهده می شود که باریکه آب با نزدیک شدن به زمین باریکتر میشود. چرا؟ پ) چرا جیوه در لوله موین پایین تر از سطح جیوه درون ظرف قرار می گیرد؟

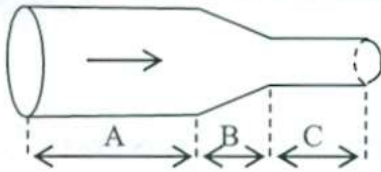
۶ چگالی یک قطعه آهن را چگونه می توان به دست آورد. (مراحل آزمایش را توضیح دهید)

۷ تبدیل واحد های زیر را به روش زنجیره ای انجام دهید:

$$54 \frac{km}{h} = ? \frac{m}{s}$$

$$1.25 mg = ? ng$$

۸ در شکل زیر آب درون لوله ای افقی با سطح مقطع متفاوت در حال حرکت است. الف) فشار آب را در نقاط A و C با یکدیگر مقایسه کنید.

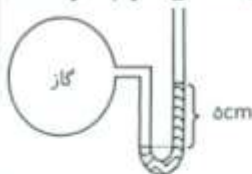


ب) در کدام یک از قسمت های لوله، تندی آب، در حال افزایش، در حال کاهش یا ثابت است؟

۹ حجم قطعه فلزی ۱۰۰ سانتی متر مکعب و چگالی آن  $8000 \text{ kg/m}^3$  می باشد. وزن آن چند نیوتن است؟ ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

۱۰ ارتفاع شهری از سطح دریا ۲۰۰۰ متر است. اگر چگالی هوا  $1 \text{ kg/m}^3$  باشد، فشار هوا در این شهر را به دست آورید. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).  
( $P_0 = 1 \times 10^5 \text{ pa}$ )

- ۱۱ در شکل مقابل فشارسنجی نشان داده شده است که حاوی مایعی به چگالی  $13600 \text{ kg/m}^3$  است. الف) فشار پیمانه ای گاز چقدر است؟  $1/5$   
 ب) فشار واقعی گاز چقدر است؟  $(P_0 = 1 \times 10^5 \text{ pa}) (g = 10 \text{ m/s}^2)$



- ۱۲ شناگری در عمق ۴ متری از سطح آب در حال شنا کردن است. الف) فشار ناشی از آب (فشار پیمانه ای) در این عمق چقدر است؟  $1/5$   
 ب) اگر مساحت پرده گوش شناگر  $1 \text{ cm}^2$  باشد، بزرگی نیروی که از طرف آب به پرده گوش شناگر وارد می شود چند نیوتن است؟

- ۱۲ آب با تندی  $V_1 = 2 \text{ m/s}$  از لوله ای به قطر  $8 \text{ cm}$  وارد یک شیر آتش نشانی می شود. اگر قطر خروجی شیر  $2 \text{ cm}$  باشد، تندی آب خروجی چقدر است؟  $\pi = 3$   $1/5$

- ۱۴ چتربازی از ارتفاع  $800$  متری از حال سکون رها می شود. جرم چترباز به همراه چتر  $100$  کیلوگرم است. اگر او با تندی  $5$  متر بر ثانیه به زمین برسد. الف) کار کل انجام شده بر روی چترباز را حساب کنید. ب) کار نیروی وزن چترباز در این جابجایی چقدر است؟  $2/5$   
 ب) کار نیروی مقاومت هوا روی چتر باز در طول مسیر حرکت چقدر است؟  $(g = 10 \text{ m/s}^2)$