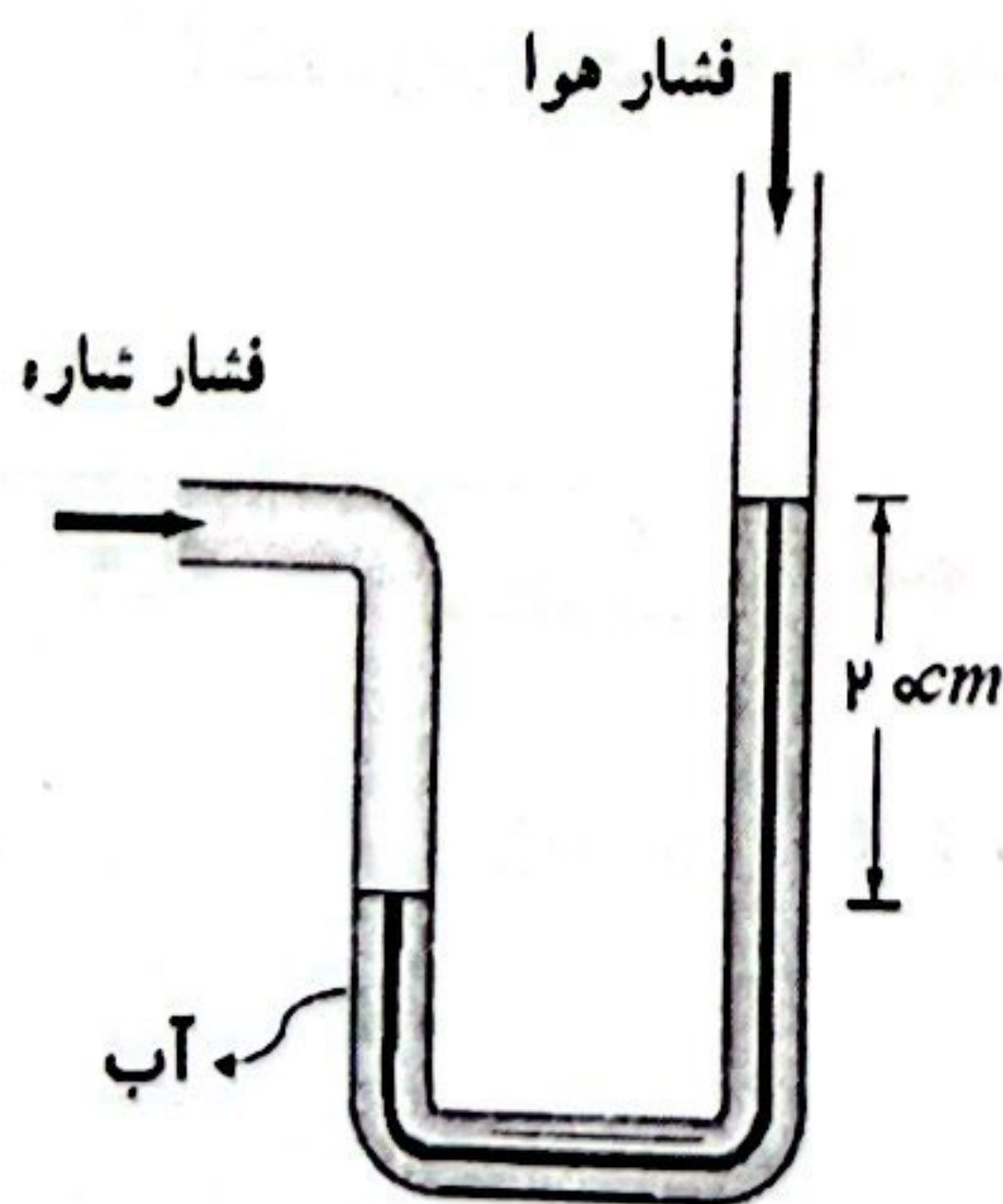


اداره کل آموزش و پرورش استان ایلام

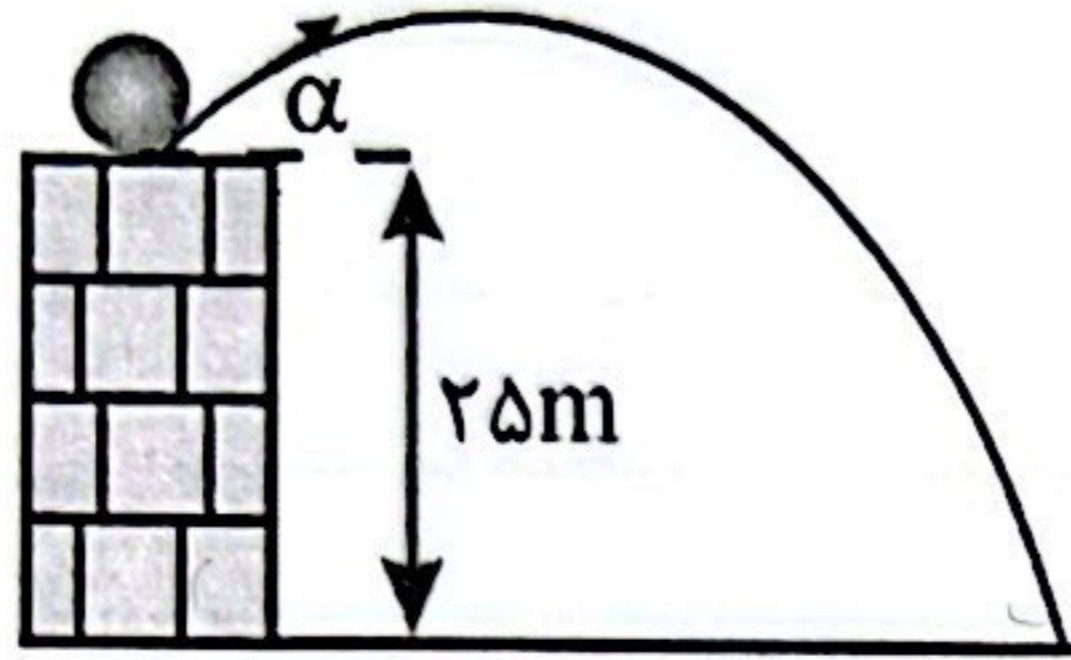
اداره آموزش و پرورش شهرستان آبدانان

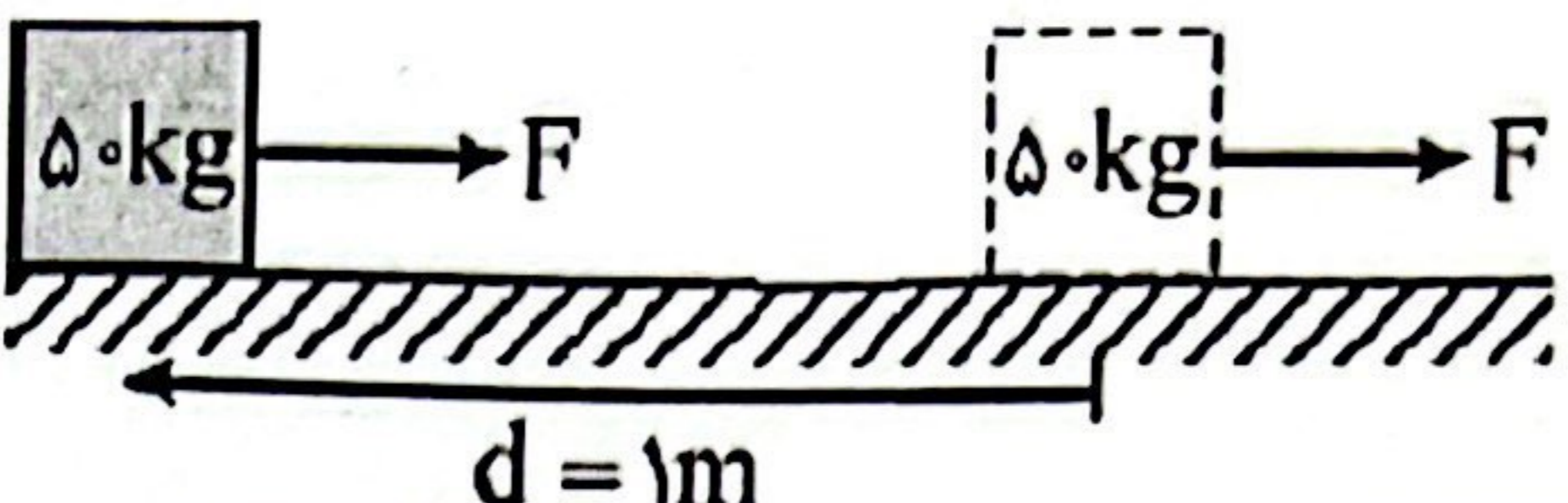
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	سوالات خردادماه درس: فیزیک ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۲/۲۷	تعداد صفحه: ۳	پایه: دهم
طراح: خانم غیاثی	تعداد سوال: ۱۵	دبیرستان: حضرت رقیه مورموری

ردیف	سوالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) در فرایند مدل سازی ، تمام جزییات یک پدیده فیزیکی را بررسی می کنیم. ب) ذرات سازنده جامد های آمورف (بی شکل) در طرح های منظمی کنار هم قرار دارند. پ) آب ۴ درجه کمترین چگالی دارد. ت) تغییر دما در مقیاس های سلسیوس و کلوین یکسان است.	۱
۲	جاهای خالی زیر را با انتخاب عبارت مناسب پر کنید. الف) تندی یک کمیت است. (برداری - نرده ای) ب) کار نیروی وزن وارد بر جسم به مسیر بستگی (دارد - ندارد) پ) تقریباً تراکم ناپذیرند. (مایع ها - گازها) ت) تبدیل جامد به گاز را می نامند و فرایند انجماد یک فرآیند می باشد.	۱/۲۵
۳	آزمایشی طراحی کنید که به وسیلهی آن بتوان جرم یک سوزن ته گرد را اندازه گرفت.	۰/۷۵
۴	۲۰۰ میلی متر چند نانومتر است؟	۰/۵
۵	به هریک از موارد زیر پاسخ کوتاه دهید . الف) چرا آب در لوله ی موئین بالا می رود ولی جیوه پایین می آید؟ د) دو نمونه از دماسنج های معیار را نام ببرید.	۱
۶	در شکل مقابل، فشار هوا 1.05 pa است. الف) فشار گاز درون مخزن چند پاسکال و چند سانتیمتر جیوه است؟ ب) فشار پیمانه ای چند پاسکال است؟ ($\rho_{Hg} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, $\rho_{H_2O} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)	۲



مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	سوالات خردادماه درس: فیزیک ۱
تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۲/۷	تعداد صفحه: ۳	پایه: دهم. دوره دوم متوسطه
طراح: خانم غیائی	تعداد سوال: ۱۵	دبیرستان: حضرت رقیه مورموری

ردیف	سوالات	نمره
۷	ظرفی شیشه ای به گنجایش ۲۰۰ سانتی متر مکعب را به طور کامل از مایعی پر می کنیم اگر دمای مجموعه را ۵۰ درجه افزایش دهیم چند سانتی متر مکعب از مایع سرریز می شود؟ ($\frac{1}{K} = 10^{-2}$ ضریب انبساط حجمی مایع) ($\frac{1}{K} = 2 \times 10^{-6}$ ضریب انبساط طولی شیشه)	۱/۵
۸	مطابق شکل از بالای یک بلندی به ارتفاع ۲۵m جسمی را با تندی $20 \frac{m}{s}$ پرتاب می کنیم. اندازه ی تندی جسم هنگام برخورد به زمین چقدر است؟ (از مقاومت هوا صرف نظر شود و $g = 10 \frac{m}{s^2}$) 	۱/۵
۹	توان پمپ آبی ۲۰۰ وات است اگر در مدت ۲۰ ثانیه ۶۰ کیلوگرم آب را از چاهی به عمق ۵ متر بالا بکشد بازده آن را حساب کنید. ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)	۱/۵
۱۰	دمای جسمی ۵۰ درجه فارنهایت است این دما را بر حسب درجه سانتی گراد و کلوین بنویسید.	۱
۱۱	دمای میله ای آهنی به طول ۱۰۰ cm را به اندازه $20^\circ C$ افزایش می دهیم. ($\alpha = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ C}$) الف) تغییرات طول میله چند cm است؟ ب) طول ثانویه میله چند cm است؟	۱/۵
۱۲	برای اینکه ۲ Kg یخ صفر درجه را به بخار ۱۰۰ درجه تبدیل کنیم چند کیلوژول گرما لازم است؟ ($L_v = 2256 \text{ kJ/kg}$ و $L_f = 336 \text{ kJ/kg}$ و $c_{\text{بخ}} = 2100 \text{ J/kg.k}$ و $c_{\text{آب}} = 4200 \text{ J/kg.k}$)	۲
۱۳	مفاهیم زیر را تعریف کنید ب: گرمای ویژه جسم: پ: چگالی: ت: اصل برنولی:	۲

۱۴	<p>الف: تندی جسمی را ۲ برابر و جرم آن را نصف می کنیم انرژی جنبشی جسم چند برابر می شود؟</p> <p>ب: در شکل زیر اگر کار انجام شده توسط نیروی F برابر با ۵۰ ژول باشد مقدار نیرو چند نیوتن است؟</p> 
۱۵	<p>الف: افزایش دما چه تاثیری بر چگالی دارد؟</p> <p>ب: روش های انتقال گرما را نام ببرید.</p>
۲۰	موفق و پیروز باشید

۱- الف) نادرست
پ) نادرست
ت) درست

۲- الف) زرده ای
پ) مایعها
ت) تصعید ، گرماده (فیزیکی)

۳- تعداد مشخص سوزن را روی ترازو قرار داده و جرم آن را اندازه گیری می کنیم سپس وزن به دست آمده را بر تعداد سوزن ها تقسیم کرده تا وزن هر سوزن به دست آید .

$$۲۰۰ \times ۱۰^{-۳} \times ۱۰^۹ = ۲ \times ۱۰^۱ \quad \text{ح -}$$

۵- زیرا خاصیت دگرچسبی آب از هم چسبی آن بیش تر است .
ولی خاصیت هم چسبی جیوه از دگرچسبی آن بیش تر است .

د) دماسنج گازی ، ترمسنج (پرومتر)

$$P = \rho gh + P_0 \quad ۲۰ \times ۱۰^{-۲} \times ۱۰^۳ \times ۱۰ = ۲ \times ۱۰^۳ \quad \text{۶- الف)}$$

$$۲ \times ۱۰^۳ + ۱۰۰ \times ۱۰^۳ = \underline{۱۰۲ \times ۱۰^۳ \text{ pa}}$$

$$۱۰۲ \times ۱۰^۳ = h \times ۱۰^{-۲} \times ۱۰ \times ۱۳۶۰۰ \rightarrow \underline{h = ۷۵ \text{ cm Hg}}$$

$$\underline{۲ \times ۱۰^۳ \text{ pa}} \quad \text{ب)}$$

$$\text{ظرف} \rightarrow 200 \times 4 \times 10^{-6} \times 50 = 4 \times 10^{-2} \quad - 7$$

$$\text{مایع} \rightarrow 200 \times 10^{-3} \times 10^{-3} = 1.0 \quad 1.0 - 0.04 = 9.96 \text{ cm}^3$$

$$E = K + U \quad \frac{1}{2} m v^2 + mgh = \epsilon m$$

$$\frac{1}{2} m v^2 + mgh$$

$$\epsilon m = \frac{1}{2} m v^2 \rightarrow \underline{v = 3.0}$$

$$P = \frac{W}{t} \quad \frac{4 \times 10 \times 50}{2} = 100 \quad 100 \text{ W} \quad - 9$$

$$\frac{100}{200} = 0.5 \text{ W}$$

$$F = \frac{q}{a} c + 32 \quad 50 = \frac{q}{5} c + 32 \quad \underline{c = 1.0} \quad - 10$$

$$K = c + 273 \quad 1.0 + 273 = \underline{274}$$

$$\Delta L = L \alpha \Delta \theta \quad 100 \times 2 \times 12 \times 10^{-6} = \underline{24 \times 10^{-3}} \quad - 11$$

$$100 + 0.024 = \underline{100.024}$$

$$m L_F + m c \Delta \theta + m L_r \quad - 12$$

$$(2 \times 336) + (2 \times 4.2 \times 100) + (2 \times 2256) = 9.24 \text{ KJ}$$

۱۳ - الف) کار انجام شده توسط همی نیروهای وارد شده بر یک ذره برابر با تغییر در انرژی جنبشی ذره است.
 ب) انرژی مورد نیاز برای افزایش دمای یک کلوگرم از یک ماده به اندازه یک درجه.

پ (ج) جرم آن ماده به ازای حجم واحد است یا به عبارت دیگر جرم یک متر مکعب از یک جسم را گویند و آن را با نماد ρ نشان می دهند.

ت (د) در شماره ای که جریان دارد، افزایش سرعت جریان با کاهش فشار هم زمان است به شرطی که ~~که~~ ارتفاع سیال ثابت بماند.

معادله برنولی رفتار شماره را در جریان کینواخت توضیح می دهد.

$$14 - \text{دو برابر} \quad \frac{\frac{1}{4} \rho v^2}{\frac{1}{4} \rho v^2} = \frac{\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \rho \times 4v^2}{\frac{1}{4} \rho v^2} = 2$$

$$w = Fd \rightarrow 5. = F \times 1 \rightarrow F = 5. N \quad \text{ب (ج)}$$

15 - الف) با افزایش حجم باعث کاهش چگالی می شود.

ب) رسانش، همرفت، تابش