
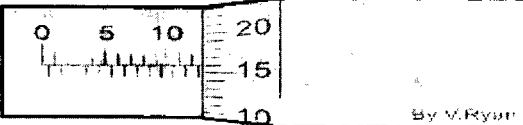
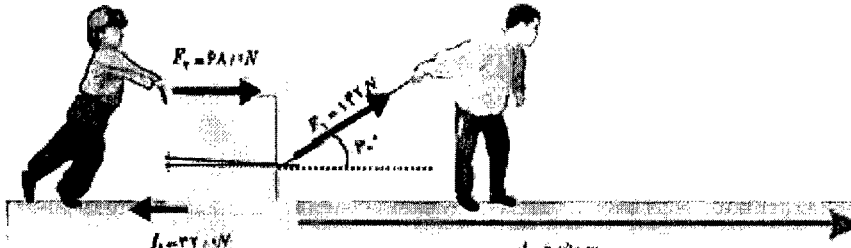


نام و نام خانوادگی:	اداره آموزش و پرورش ناحیه یک مشهد	شماره صندلی:
طراح سؤال: جناب آقای لعل موسوی	 بنیاد ملی پژوهش دبیرستان نمونه دولتی خراسان دوره دوم	تاریخ آزمون: ۱۳۹۶/۳/۴
پایه ورشته تحصیلی: دهم علوم تجربی		تعداد سؤالات: ۱۶
شماره کلاس: ۱۶۱		مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
نمره (عدد: حروف:)	آزمون درس: فیزیک	تعداد صفحه: ۴

پیام آموزشی:

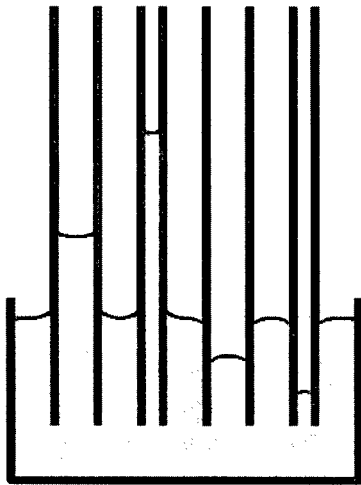
ردیف	سؤال ها	بارم
۱	<p>برای توصیف دامنه محدود تری از پدیده های فیزیکی ، که عمومیت کمتری دارند ، اغلب از اصطلاح استفاده می شود.</p> <p>در ابزار های اندازه گیری مدرج برابر کمینه ی درجه بندی آن ابزار است.</p> <p>یکی دیگر از عوامل مهم و تأثیر گذار روی دقت اندازه گیری است.</p> <p>در فیزیک فرایندی است که طی آن یک پدیده ی فیزیکی ، آن قدر ساده و آرمانی می شود تا امکان بررسی و تحلیل آن فراهم شود، نامیده می شود.</p> <p>مجموع انرژی های ذره های تشکیل دهنده ی یک جسم است.</p> <p>نسبت انرژی خروجی به انرژی ورودی را می نامیم.</p> <p>جامد هایی را که در یک الگوی سه بعدی تکرار شونده از این واحدهای منظم تشکیل می شود را می نامیم.</p> <p>حرکت نامنظم و کاتوره ای ذرات دود را می نامند.</p> <p>ظرف آبی بر روی یک نیروسنج قرار دارد. اگر تکه چوبی در داخل آب شناور کنیم، افزایش نیرویی که نیروسنج نشان میدهد برابر است.</p>	۲/۲۵
۲	<p>ویژگی آزمون پذیری و اصلاح نظریه های فیزیکی ، نقطه ضعف دانش فیزیک است (ص --- غ)</p> <p>بیان یک کمیت فیزیکی برداری بدون ذکر یکا و جهت آن ، معنایی ندارد. (ص --- غ)</p> <p>دقت اندازه گیری در ابزار های رقمی ، برابر یک واحد از آخرین رقمی است که آن ابزار می خواند. (ص --- غ)</p> <p>اساس کار دماسنج گازی مبتنی بر قانون گاز های کامل است. (ص --- غ)</p> <p>تغییر حالت مستقیم جامد به بخار را چگالش و وارون آن بخار به جامد را تصعید گفته می شود. (ص --- غ)</p> <p>در فلزات علاوه بر ارتعاشات اتمی ، الکترون های آزاد نیز در انتقال گرما نقش دارند پس رسانای خوبی نیستند. (ص --- غ)</p>	۱/۵
۳	<p>ریزنسج زیر چه عددی را نشان میدهد. (گزارش دهید)</p> 	۰/۷۵

۱/۵	۸	<p>الف) در مورد انبساط غیر عادی آب توضیح دهید؟</p> <p>ب) یک مورد که به زیان ما است و یک مورد مزایای آن را توضیح دهید؟</p>
۱/۵	۹	<p>شکل زیر پدر و پسری را در حال جابه‌جا کردن یک جعبه سنگین روی سطحی هموار نشان می‌دهد. نیروی F_1 را پدر و نیروی F_2 را پسر به جسم وارد می‌کنند و f_k نیز نیروی اصطکاک جنبشی است که با حرکت جسم مخالفت می‌کند و در خلاف جهت جابه‌جایی به جعبه وارد می‌شود. کار کل انجام شده روی جسم را محاسبه کنید.</p>  <p> $F_1 = 681\text{ N}$ $F_2 = 132\text{ N}$ $f_k = 32\text{ N}$ $\theta = 30^\circ$ $\sqrt{3} = 1.8$ $\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$ </p>
۰/۷۵	۱۰	<p>فشار کل در عمق ۲۰ متری از سطح دریاچه را محاسبه کنید؟</p> <p> $p_0 = 101\text{ KPa}$ $\rho = 1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$ </p>
۱	۱۱	<p>دماهای داده شده را در مقیاس خواسته شده بنویسید؟</p> <p> $50^\circ\text{F} = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$ $400^\circ\text{K} = \dots\dots\dots^\circ\text{C}$ </p>
۱	۱۲	<p>مساحت یک ورقه مسی ۲۵۰۰ سانتیمتر مربع است. اگر دمای این ورقه را ۵۰ درجه سلسیوس افزایش دهیم، مساحت آن چقدر افزایش خواهد یافت؟</p> <p> $\alpha = 1/7 \times 10^{-5} \frac{1}{^\circ\text{C}}$ </p>

ب) آزمایشی طراحی کنید که نشان دهنده نیروی کشش سطحی آب باشد؟

۵

در شکل روبرو چند لوله موئین با دو جنس مختلف در داخل یک مایع نشان داده شده است. دو دلیل برای متفاوت بودن ارتفاع مایع داخل لوله ها بنویسید؟

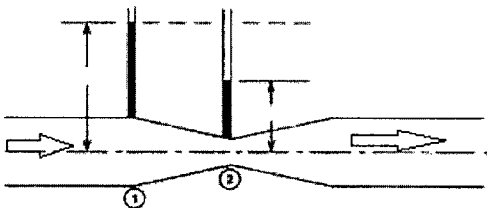


۶

شکل روبرو جریان مایع داخل لوله ای را نشان می دهد.

الف) چرا ارتفاع مایع در داخل دو لوله متفاوت است؟

ب) این پدیده بر اساس کدام اصل اتفاق افتاده است؟

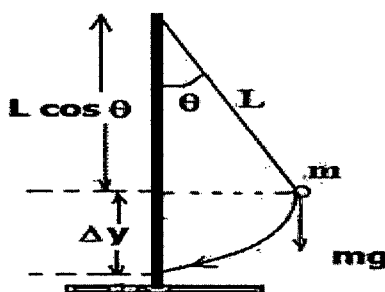


۷

در شکل مقابل اگر طول طناب پاندول برابر یک متر وزاویه طناب با خط عمود

برابر ۶۰ درجه باشد. سرعت جسم در پایینترین نقطه چقدر است؟

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$



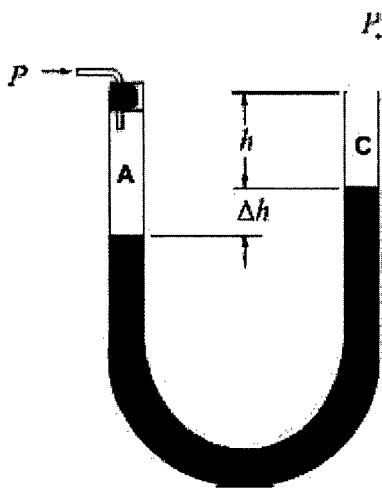
مطابق شکل داخل لوله ای مقداری جیوه ریخته ایم و توسط نی داخل یکی از شاخه ها

۱۳

میدمیم. فشار پیمانه ای دمیدن شخص را محاسبه کنید؟

$$\Delta h = 10 \text{ cm}$$

$$\rho = 13.6 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$$



μ

۱۴

یک گرمکن ۵۰ واتی به طور کامل در ۱۰۰ گرم آب درون یک گرماسنج قرار داده می شود. این گرمکن در مدت یک دقیقه دمای آب و گرماسنج را از ۲۰°C به ۲۵°C می رساند. ظرفیت گرمایی گرماسنج را حساب کنید.

۱۵

یک حباب هوا به حجم 20 cm^3 در ته یک دریاچه به عمق 40 m قرار دارد که دما در آن جا $4/0^\circ \text{C}$ است. حباب تا سطح آب بالا می آید که در آنجا دما 20°C است (دمای هوای حباب با دمای آب اطراف آن یکسان است). در لحظه ای که حباب به سطح آب می رسد حجم آن چقدر است؟ فشار هوا در سطح دریاچه را $1.01 \times 10^5 \text{ Pa}$ در نظر بگیرید.

$$\rho = 1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$$

۱۶

چه مقدار گرما از ۱۰۰ گرم آب ۲۰ درجه سانتیگراد باید گرفته شود تا به یخ با دمای ۲۰- درجه سانتیگراد تبدیل شود؟

$$L_f = 340 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$$

$$c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ \text{C}}$$

$$c_{\text{یخ}} = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ \text{C}}$$

۲۰ سرافراز باشید.