

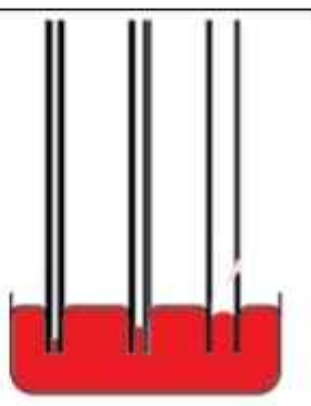


بسمه تعالی

تاریخ برگزاری: ۱۴۰۰/۳/۸	وزارت آموزش و پرورش	سوالات امتحان درس: فیزیک (۱)
ساعت شروع: ۱۰ صبح	اداره آموزش و پرورش شهرستان بهار	پایه - رشته: دهم - علوم تجربی
مدت پاسخ گویی: ۶۰ دقیقه	مدرسه امام خمینی	دوره: متوسطه دوم
تعداد صفحه: ۴ طراح: کرمی	(نوبت خرداد)	نام و نام خانوادگی:

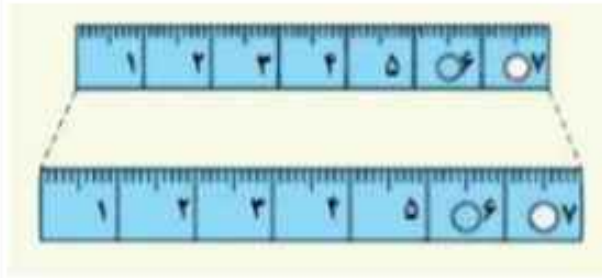
توجه: فقط ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) استفاده گردد.

۱	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را تعیین کرده و در پاسخ برگ بنویسید.</p> <p>(آ) سرعت متوسط یک کمیت نرده ای است.</p> <p>(ب) یک ژول برابر با یک وات. تائیه است.</p> <p>(پ) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار و چگالی هوا، کاهش می یابد.</p> <p>(ت) گرم و سرد شدن بخش های مختلف بدن، بر اثر گردش جریان خون، یک نوع همرفت طبیعی است.</p>	۱
۱	<p>جملات زیر را با پر کردن جاهای خالی کامل کنید.</p> <p>(آ) یکاهای اندازه گیری مناسب، باید تغییر <u>نکنند</u> و دارای در مکان های مختلف باشند.</p> <p>(ب) انرژی درونی یک جسم، هم به انرژی هر ذره و هم به بستگی دارد.</p> <p>(پ) نسبت حجم شاره جابجا شده در یک لوله، به زمان، را می گویند.</p> <p>(ت) نقطه جوش هر مایع به جنس و بستگی دارد.</p>	۲
۰/۵	(آ) در فیزیک منظور از مدل سازی چیست؟	۳
۰/۵	(ب) تفاوت نانو ذره و نانو لایه را بنویسید.	
۰/۵	(پ) چرا نیروی شناوری برای جسمی که در یک شاره قرار دارد رو به بالاست؟	
۰/۵	(ت) این جمله را تفسیر کنید: " گرمای نهان ذوب مس $134 \frac{kJ}{kg}$ می باشد. "	
۰/۲۵	(آ) چرا بهتر است قفل و کلید یک در، هم جنس باشند؟	۴
۰/۵	(ب) دمای مقداری آب شیرین را از $10^{\circ}C$ به $2^{\circ}C$ می رسانیم. تغییرات چگالی آب را در این محدوده بررسی کنید.	
	(پ) اگر یک تیر چوبی و یک لوله فلزی سرد را که هم دما هستند لمس کنید، چرا حس می کنید که لوله سردتر	

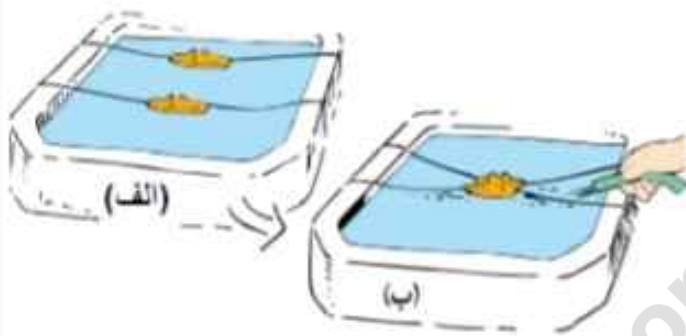
۰/۷۵	است؟ چرا ممکن است دست شما به لوله بچسبد؟
۱	<p>۵ نام مفاهیمی که تعریف آن ها، آمده است در پاسخ برگ بنویسید.</p> <p>(آ) مقدار گرمایی است که باید به یک جسم بدهیم تا دمای آن یک کلون افزایش یابد. ()</p> <p>(ب) به فرآیند تبخیر تا پیش از رسیدن به نقطه ی جوش می گویند. ()</p> <p>(پ) روش اندازه گیری دما بر اساس تابش گرمایی است. ()</p> <p>(ت) این قانون بیان می کند: "در دما و فشار یکسان، نسبت حجم گاز به تعداد مولکول های آن ثابت است." ()</p>
۰/۵	<p>۶ شکل مقابل صفحه ی تندی سنج یک خودرو را نشان می دهد. تندی خودرو را همراه با خطا گزارش کرده و در پاسخ برگ بنویسید.</p> 
۰/۵	<p>۷ استباط خود را از مشاهده ی شکل های زیر، در یک جمله بنویسید.</p> 
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	<p>۸ با توجه به شکل به سوالات پاسخ مناسب دهید.</p> <p>(الف) نام پدیده ی مربوط به این شکل را بنویسید.</p> <p>(ب) شکل، مربوط به آب است یا جیوه؟</p> <p>(پ) با توجه به لوله های متفاوت یک نتیجه گیری مهم بنویسید.</p> 
۰/۵	<p>۹ همان طور که می دانید، فشار پیمانه ای می تواند مثبت یا منفی باشد. شکل مربوط به فشار پیمانه ای منفی را به طور دقیق در پاسخ برگ رسم نمایید.</p>
۰/۷۵	<p>۱۰ با وسایل زیر آزمایشی طراحی کنید و به کمک آن گرمای ویژه ی یک جسم فلزی را تعیین کنید. (معادله های مربوط را بنویسید.) وسایل مورد نیاز: گرماسنج با ظرفیت گرمایی معین - جسم کوچک فلزی - دماسنج - ترازو - بشر -</p>

چراغ گازی - آب سه پایه وشعله پخش کن - آبر

- ۱۱ شکل زیر یک خط کش فلزی را که در آن روزنه ای ایجاد شده است، در دو دمای متفاوت نشان می دهد. از مشاهده این شکل چه نتیجه ای می گیرید؟



- ۱۲ توضیح دهید چرا در شکل (ب) قایق ها به سمت هم کشیده می شوند؟



- ۱۳ جرم $4/50$ L (لیتر) خون چند کیلوگرم است؟ $(\rho_{\text{خون}} = 1.05 \frac{g}{cm^3})$

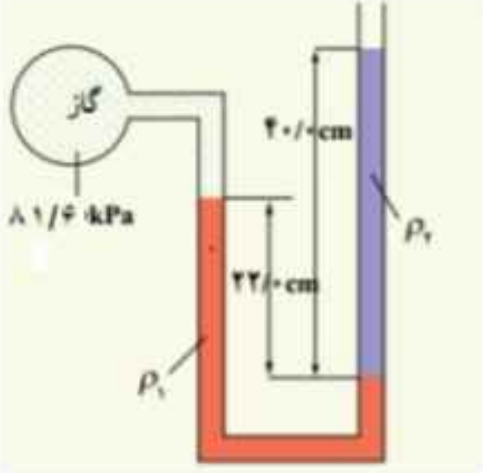
- ۱۴ اتومبیلی به جرم 2000 kg با تندی v_1 در حرکت است. راننده مجبور می شود تندی اش را کاهش دهد و به $10 \frac{m}{s}$ برساند. اگر در این مدت اندازه ی کل کاری که روی اتومبیل انجام می شود 1125 کیلوژول باشد. تندی اولیه (v_1) را محاسبه کنید.

- ۱۵ بالابری به جرم $3/20 \times 10^2$ kg باری به جرم m را با تندی ثابت در مدت 170 ثانیه تا ارتفاع $76/5$ متر بالا می برد. اگر توان متوسط موتور بالابر 4500 وات باشد. جرم بار چند کیلوگرم است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$

- ۱۶ شکل زیر تفنگ آب پاشی را نشان می دهد که با فشردن ماشه ی آن، آب با تندی زیاد بیرون می ریزد. اگر $A_1 = 1cm^2$ و $A_2 = 2mm^2$ و $v_2 = 20 \frac{m}{s}$ باشد تندی ورودی آب چند $\frac{cm}{s}$ است؟



با فشردن ماشه، آب با تندی زیادی بیرون پاشیده می شود.

۱/۵	<p>درون لوله ی U شکل که به یک مخزن گاز وصل شده است جیوه با چگالی $\rho_1 = 13600 \frac{kg}{m^3}$ و مایعی به چگالی $\rho_2 = 3400 \frac{kg}{m^3}$ وجود دارد. اگر فشار گاز داخل مخزن $81/6 kPa$ باشد. فشار هوای بیرون چند پاسکال و چند $cmHg$ است؟ $(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p> 	۱۷
۱	<p>یک ظرف با حجم $400 cm^3$ در دمای $20^\circ C$ به طور کامل از گلیسرین پر شده است. در چه دمایی $17 cm^3$ گلیسرین از ظرف بیرون می ریزد؟ $(\alpha_{ظرف} = 25 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ C}$ و $\beta_{گلیسرین} = 5 \times 10^{-4})$</p>	۱۸
۱/۲۵	<p>گرماسنجی با ظرفیت گرمایی $\frac{1}{k}$ حاوی $0/5 kg$ آب با دمای $15^\circ C$ می باشد. یک قطعه فلز به جرم kg را تا دمای $111^\circ C$ گرم می کنیم. سپس آن را در گرماسنج قرار می دهیم. با چشم پوشی از اتلاف انرژی، دمای نهایی مجموعه را بدست آورید. $(c_{آب} = 4200 \frac{J}{kgk}$ و $c_{فلز} = 125 \frac{J}{kgk})$</p>	۱۹
۱	<p>به وسیله یک گرمکن 480 واتنی به یک تکه یخ 800 گرمی با دمای $(-10^\circ C)$ گرم می دهیم. اگر اتلاف انرژی نداشته باشیم چند ثانیه طول می کشد تا تمام یخ ذوب شود؟ $(L_f = 336000 \frac{J}{kg}$ و $c_{یخ} = 2220 \frac{J}{kgk})$</p>	۲۰
۱	<p>در ظرفی به حجم $1/5 Lit$ مقداری گاز آرمانی در فشار $32 \times 10^5 pa$ و دمای $27^\circ C$ محبوس است. تعداد مولکول های گاز آرمانی چقدر است؟ $(N_a = 6.02 \times 10^{23}$ و $R = 8 \frac{J}{molk})$</p>	۲۱

۲۰

جمع

پیروز و سربلند باشید

نمره