

عنوان درس: فیزیک

پایه و رشته تحصیلی: دهم تجربی

نام و نام خانوادگی:

نوبت آزمون: خرداد ماه ساعت شروع: ۱۰ صبح

مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه

تعداد سوال: ۱۴ سوال

تعداد صفحه: ۳

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/ ۳ /۱۷

نام آموزشگاه: دبیرستان نمونه دولتی عصمت واثقی

نام طراح: مینا اکبری روشن

مهر آموزشگاه

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.

ردیف

بارم

جای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.

الف) کمترین عددی که هر وسیله می تواند اندازه بگیرد نامیده می شود.

ب) هرچه سطح مقطع بیشتر شود، فشار می یابد.

ج) انرژی جنبشی یک کمیت است.

د) کمیت دماسنجی تف سنج می باشد.

۱

۱

به هریک از موارد زیر پاسخ دهید.

الف) در مدل سازی چه چیزی را باید در نظر گرفت و از چه چیزی باید صرف نظر کرد؟

ب) یکای نیرو در دستگاه SI نیوتن است با ذکر فرمول بر حسب یکای اصلی بنویسید.

ج) ۶ میکرومتر چند نانومتر است؟

۲

۰/۵

۰/۵

۰/۵

الف) چرا در بدنه ی خودکار یک سوراخ تعبیه می شود؟

ب) توپی را به داخل آب با فشار وارد می کنیم، بعد از برداشتن دستان چرا توپ به بیرون می جهد؟

ج) فشار پیمانه ای گاز درون مخزن چیست؟

۳

۰/۵

۰/۵

۰/۲۵

درون استخری تا عمق ۴ متر آب ریخته ایم و در ته استخر یک ورق فلزی با مساحت ۲۰۰ سانتی

مترمربع قرار دارد. ($P.=1.0^5Pa$ و $\rho=1 gr/cm^3$ آب)

الف) فشار آب را در ته استخر محاسبه کنید.

ب) از طرف آب چه نیرویی به ورق فلزی وارد می شود؟

ج) فشار کل را در ته استخر محاسبه کنید.

۴

۰/۵

۰/۷۵

۰/۵

ادامه ی سوالات در صفحه ی بعد

نمره

با عدد

نمره

با عدد

ورقه

با حروف

تجدید نظر

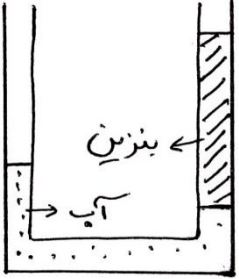
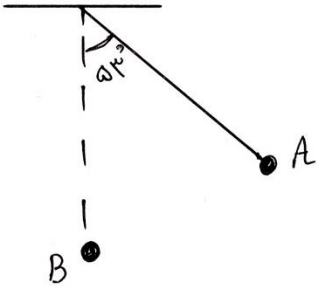
با حروف

نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه: مینا اکبری روشن

نام و نام خانوادگی دبیر مربوطه:

امضا و تاریخ: ۱۴۰۲ / ۳ /

امضا و تاریخ: ۱۴۰۲ / ۳ /

۰/۷۵	<p>اختلاف ارتفاع سطح افقی مایعات بنزین و آب در لوله ی U شکل ۵ cm است ارتفاع بنزین در سمت راست چند سانتی متر است؟ $(\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ gr/cm}^3 \text{ و } \rho_{\text{بنزین}} = 0.8 \text{ gr/cm}^3)$</p> 	۵
۰/۲۵	<p>به هر مودر پاسخ دهید. الف) در چه صورت کار بیشینه ی مقدار را دارد؟ ب) جسمی به جرم ۵ kg را در ارتفاع ۲ متری نگه داشته ایم کار انجام شده را با ذکر رابطه محاسبه کنید. ج) انرژی پتانسیل گرانشی چه علامتی می تواند داشته باشد؟ با ذکر علت. د) آهنگ مصرف انرژی آیا به سرعت عمل شخص بستگی دارد؟ توضیح دهید.</p>	۶
۱	<p>جرم جسمی ۴۰۰ gr و انرژی جنبشی ۵ ژول می باشد، تندی این جسم را محاسبه کنید.</p>	۷
۱	<p>در شکل زیر وقتی گلوله ی آونگ به جرم ۲۰۰ گرم از A به B برود، کار وزن چند ژول می شود (طول آونگ ۱۰۰ سانتی متر)</p> 	۸
۱/۷۵	<p>جسمی به جرم ۵ kg با سرعت ۲۰ m/s رو به بالا پرتاب می شوند در ۲ حالت زیر بالاترین ارتفاعی که جسم می رود را محاسبه کنید. الف) اصطکاک نباشد ب) ۲۰ درصد انرژی توسط اصطکاک تلف می شود.</p>	۹

۰/۵	الف) چگونه دقت سنج مایعی را می توانیم افزایش دهیم؟	۱۰
۰/۵	ب) دو مورد از کاربرد دماسنج بیشینه و کمینه را بیان کنید.	
۰/۵	ج) اساس کار دماسنج دو نواره چیست؟	
۰/۵	د) به یک جسم گرما می دهیم، آیا حتما دمای جسم افزایش می یابد؟ توضیح دهید.	
۰/۵	ه) چرا آب در کوزه خنک می ماند؟	
۰/۵	و) تبدیل جامد به بخار چه نامیده می شود؟ یک مثال بزنید.	
۰/۷۵	ی) چرا برف در قله ها دیرتر آب می شود؟	
۰/۷۵	دمای یک میله ی فلزی با ضریب انبساط طولی $\frac{1}{K} \times 10^{-5}$ را چند درجه افزایش دهیم تا افزایش طول آن ۰/۱ درصد طول اولیه گردد؟	۱۱
۱	یک گرمکن الکتریکی در مدت ۱۰ دقیقه دمای ۲ kg آب را از 50°C به 70°C می رساند، توان گرمکن چند وات است؟ $C=4200 \frac{j}{kg^{\circ}\text{C}}$ آب	۱۲
۱/۲۵	می خواهیم با گرما دادن به ۲ kg یخ، 10°C - نیمی از آن را آب کنیم مقدار گرمایی که به آن می دهیم چند کیلوژول است؟ $C=2100 \frac{j}{kg^{\circ}\text{C}}$ یخ و $L_F = 336 \frac{kJ}{kg}$	۱۳
۱	۵۰۰ گرم بخار آب 100°C چه مقدار گرما از دست بدهد تا به آب 90°C تبدیل شود؟ $C=4200 \frac{j}{kg^{\circ}\text{C}}$ آب و $L_V = 2268 \frac{kJ}{kg}$	۱۴
موفق باشید		

نام آموزشگاه: دبیرستان نمونه دولتی عصمت وائقی			کلید درس: فیزیک	
نوبت آزمون: خرداد ماه مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه			پایه و رشته تحصیلی: دهم تجربی	
تاریخ آزمون: ۱۷ / ۳ / ۱۴۰۲ تعداد سوال: ۱۴			طراح سوال: مینا اکبری روشن	
بارم	پاسخنامه		ردیف	
۱	(الف) دقت اندازه گیری (ب) کمتر (ج) نرده ای (د) تابش گرمایی		۱	
۱/۷۵	(الف) باید اثرهای جزئی را نادیده گرفت و اثرهای مهم را در نظر گرفت (ب) $F = ma \Rightarrow Kg\ m/s^2$ (ج) $6xm \times \frac{10^{-6}m}{xm} \times \frac{xm}{10^3m} = 6 \times 10^3 xm$		۲	
۱/۲۵	(الف) چون فشار داخل لوله و خارج یکسان شود و لغزنده به راحتی بچرخد و جوهر خارج شود. (ب) چون یک نیروی ارشمیدس از طرف آب به سمت بالا به توپ وارد می شود. (ج) اختلاف فشار گاز و هوای بیرون		۳	
۱/۷۵	(الف) $P = pgh = 1000 \times 10 \times 4 = 40000\ pa$ (ب) $F = P \times A = 40000 \times 200 \times 10^{-4} = 800\ N$ (ج) $P_T = pgh + p = 140000\ pa$		۴	
۲	بنزین $h' = h - \delta$ $p'h' = ph$ $1 \times (h - \delta) = 0.8h \Rightarrow 0.2j = \delta \Rightarrow h = 2.5cm$		۵	
۱/۷۵	(الف) وقتی نیرو جابجایی هم جهت باشند. $w = Fd \cos \alpha$ (ب) جابجا نشده و کار صفر است. $\Rightarrow w = 0$ $d = 0$ (ج) اگر بالای مبداء باشد مثبت و زیر مبداء باشد منفی است. (د) هرچه سرعت عمل بالاتر باشد زمان کمتر و در نتیجه توان انجام کار بیشتر می شود.		۶	
۱	$K = \frac{1}{2}mv^2$ $\delta = \frac{1}{2} \times \frac{4}{10}v^2 \Rightarrow v^2 = 25 \Rightarrow v = 5\ m/s$		۷	
۱	$\Delta h = L - Lw\delta^3 = 1 - 0.6 = 0.4m$ $wmg = +mg\Delta h = \frac{2}{10} \times 10 \times 0.4 = 0.8g$		۸	

	$E_1 = E_2 \quad (\text{الف})$ $u_1 + k_1 = u_2 + k_2$ $\frac{1}{2}mv_1^2 = mgh_2$ $\frac{1}{2} \times 400 = 1 \cdot h_2 \Rightarrow h^2 = 20m$	$\frac{8}{10} E_1 = E_2 \quad (\text{ب})$ $\frac{8}{10} k_1 = u_2$ $\frac{8}{10} \times \frac{1}{2}mv_1^2 = mgh_2$ $\frac{8}{10} \times \frac{1}{2} \times 400 = 1 \cdot h_2 \Rightarrow h_2 = 16m$	۹
۴	<p>الف) ۱- لوله ی دماسنج را باریکتر کنیم. ۲- حجم مایع درون مخزن را افزایش دهیم.</p> <p>ب) ۱- پرورش گل و گیاه ۲- هواشناسی</p> <p>ج) انبساط طولی جامدات</p> <p>د) اگر حجم در تغییر فاز (ذوب و تبخیر) باشد گرما می گیرد و دما افزایش نمی یابد.</p> <p>ه) آب از تخلخل های ریز کوزه به بیرون تراوش می کند و به خاطر انبساط سطحی گرمای کوزه و آب داخل آنرا می گیرد و آب خنک می ماند.</p> <p>و) تصعید- نفتالین در دمای اتاق بخار می شود.</p> <p>ی) در قله ی کوه فشار کمتر است و هرچه فشار کمتر شود، برای آب که استثنا است نقطه ی ذوب افزایش می یابد و در دمای بالاتر ذوب می شود.</p>		۱۰
۰/۷۵	$\alpha = \frac{\Delta L}{L_1 \Delta \theta} \Rightarrow \Delta \theta = \frac{0/001 L_1}{L_1 \times 2 \times 10^{-5}} = 50^\circ C$		۱۱
۱	$P \cdot t = mc \Delta \theta$ $P \times 600 = 2 \times 4200 \times 20 \Rightarrow P = 280w$		۱۲
۱/۲۵	$Q = mc \text{ آب } (0 + 10) + \frac{m}{2} l_f$ $Q = 2 \times 4200 \times 10 + 1 \times 336000 = 420000 \cdot j = 420 \cdot kj$		۱۳
	$Q = -mLv + mc(90 - 100) = -\frac{1}{2} \times 2268000 - \frac{1}{2} \times 4200 \times 10$ $Q = -1155000 \cdot j$		۱۴



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد