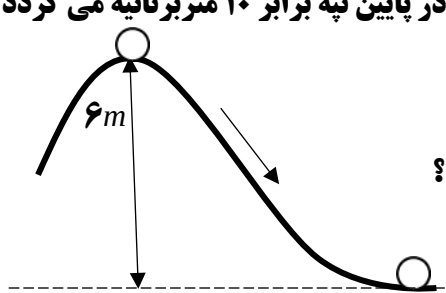
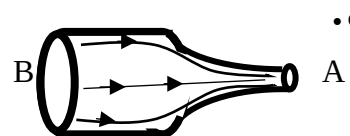
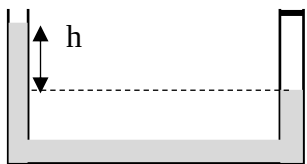
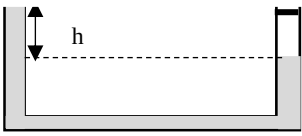
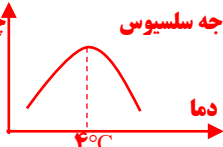


مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان دبیرستان غیردولتی بهجت																											
سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		رشته: ریاضی فیزیک	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸	آزمون فیزیک (۱)																									
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		شماره کارت:	پایه: دهم	نام و نام خانوادگی:																									
بارم	دانش آموزان عزیز: تعداد سوالات ۱۸ سؤال و در ۲ صفحه قایم شده است.			ردیف																									
۱/۵	جدول زیر را تکمیل کنید.			۱																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>نام کمیت</th> <th>برداری یا نرده ای</th> <th>اصلی یا فرعی</th> <th>یکا در SI</th> <th>یکا در SI بر حسب یکا های کمیت اصلی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>فشار</td> <td>.....</td> <td>فرعی</td> <td>پاسکال</td> <td>$\frac{kg}{s^2 m}$</td> </tr> <tr> <td>وزن</td> <td>برداری</td> <td>.....</td> <td>نیوتون</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>سرعت</td> <td>.....</td> <td>فرعی</td> <td>متر بر ثانیه</td> <td>$\frac{m}{s}$</td> </tr> <tr> <td>کار</td> <td>نرده ای</td> <td>.....</td> <td>ژول</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>					نام کمیت	برداری یا نرده ای	اصلی یا فرعی	یکا در SI	یکا در SI بر حسب یکا های کمیت اصلی	فشار		فرعی	پاسکال	$\frac{kg}{s^2 m}$	وزن	برداری		نیوتون		سرعت		فرعی	متر بر ثانیه	$\frac{m}{s}$	کار	نرده ای		ژول	
نام کمیت	برداری یا نرده ای	اصلی یا فرعی	یکا در SI	یکا در SI بر حسب یکا های کمیت اصلی																									
فشار		فرعی	پاسکال	$\frac{kg}{s^2 m}$																									
وزن	برداری		نیوتون																										
سرعت		فرعی	متر بر ثانیه	$\frac{m}{s}$																									
کار	نرده ای		ژول																										
۱	چکالی مکعبی به جرم ۵/۰ کیلوگرم و ضلع ۱۰ سانتی متر را حساب کنید.			۲																									
۱	جاهای خالی زیر را با توجه به کلمات داده شده در کادر، کامل کنید. (یک کلمه اضافی کنید) وزن - کار - منفی - جنبشی - مثبت (آ) کار یک نیرو در صورتی است که نیرو با جابجایی زاویه تند بسازد. (ب) تغییر انرژی پتانسیل گرانشی برابر منفی کار نیروی است. (پ) انرژی جسم به سبب حرکت جسم است. (ت) کل انجام شده بر روی جسم برابر است با تغییرات انرژی جنبشی جسم.			۳																									
۲	در شکل مقابل جسم $4kg$ از بالای تپه ای رها می شود. تندی جسم در پایین تپه برابر ۱۰ متر بر ثانیه می گردد.  الف) انرژی جنبشی جسم در بالا و پایین تپه را بیابید. ب) کار نیروی وزن در مسیر پایین آمدن چقدر است؟ ج) کار نیروی اصطکاک در مسیر پایین آمدن جسم را بدست آورید؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$			۴																									
۰/۵	چرا جیوه شیشه را تر نمی کند؟			۵																									
۱	شکل مقابل جریان لایه ای آب درون یک لوله افقی را نشان می دهد.  الف) فشار در کدام قسمت بیشتر است؟ ب) تندی آب در کدام قسمت بیشتر است؟			۶																									

۷	در شکل زیر چگالی مایع $5 \frac{g}{cm^3}$ و فشار هوا در محیط 101 kPa می باشد. اگر فشار هوای محبوس در لوله سمت راست 181 kPa باشد. ارتفاع h را حساب کنید. $(g = 10 \frac{N}{kg})$	۱/۵
		
۸	طبق اصل برنولی چگونه نیروی لازم برای بالا بردن هواپیما ایجاد می گردد؟	۱
۹	از بین کلمات درون کمانک، کلمه درست را انتخاب کنید. (آ) شیشه یک جامد (بلورین - بی شکل) است. (ب) در دستگاههای خنک کننده از آب استفاده می شود زیرا آب (گرمای ویژه - نقطه جوش) بالایی دارد. (پ) تغییر فاز از گاز به جامد را (تصعید - چگالش) گویند. (ت) انتقال گرما از قسمت گرم تر جسم به قسمت سردتر جسم را (گرما - رسانش گرما) گویند.	۱
۱۰	دماسنج نواری دو فلزه چیست و بر چه اساسی کار می کند؟	۱
۱۱	انبساط غیر عادی آب را با رسم نمودار چگالی - دما شرح دهید.	۱
۱۲	تفاوت برف و یخ چیست؟	۰/۵
۱۳	آزمایشی برای اندازه گیری گرمای ویژه یک فلز را بیان کنید.	۱
۱۴	چقدر گرما لازم است تا دمای 2 kg یخ 10°C - را به آب 20°C درجه سلسیوس تبدیل کند. (آب) $(c = 4200 \frac{J}{kg.k})$ (یخ) $(L_F = 335 \frac{KJ}{kg})$ (یخ) $(c = 2100 \frac{J}{kg.k})$	۱/۵
۱۵	دمای 2 مول گازی با فشار 5 اتمسفر و حجم 4 لیتر را حساب کنید. $(R = 8 \frac{J}{mol.k})$	۱
۱۶	درون استوانه ای 12 لیتر گاز کامل با دمای 7°C وجود دارد. فشار گاز درون استوانه 5 atm است. اگر دمای گاز را به 77°C و حجم آن را به 25 لیتر برسانیم. فشار چند اتمسفر می رسد؟	۱
۱۷	از بین جملات زیر، جملات "درست" و "نادرست" را انتخاب کنید. (آ) رابطه بین متغیرهای ترمودینامیک را معادله حالت گویند. (ب) امکان ندارد گرما خودبخود از جسم با دمای بالا به جسم با دمای پایین منتقل شود. (پ) در فرآیند همدمای تغییر انرژی درونی صفر است. (ت) در فرآیند بی دررو بیشترین کار صورت می گیرد.	۱
۱۸	مراحل کار یک ماشین بنزینی درونسوز را نام ببرید. (شش مرحله)	۱/۵
	والسلام	
نمره با عدد.....	نمره با حروف..... نام و نام خانوادگی مصحح	۲۰

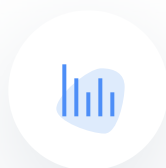
پاسخ نامه		مدیریت آموزش و پرورش آبادان دبیرستان غیر دولتی بهجت		
سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		رشته: ریاضی فیزیک		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		شماره کارت:		پایه: دهم
نام و نام خانوادگی:				
بارم	دانش آموزان عزیز: تعداد سوالات ۱۸ سوال و در ۲ صفحه تایپ شده است.			
۱/۵	جدول زیر را تکمیل کنید. هر مورد ۲۵/۰. نمره			
	نام کمیت	برداری یا نرده ای	اصلی یا فرعی	یکا در SI
	فشار	برداری.....	فرعی	پاسکال
	وزن	برداری	فرعی.....	نیوتون
	سرعت		فرعی	متر بر ثانیه
	کار	نرده ای	فرعی.....	ژول
۲	چگالی مکعبی به جرم ۰/۵ کیلوگرم و ضلع ۱۰ سانتی متر را حساب کنید. $\rho = \frac{m}{V} \cdot ۰/۲۵ = \frac{۰/۵}{۰/۰۰۱} \cdot ۰/۵ = ۵۰۰ \frac{kg}{m^3} \cdot ۰/۲۵$			
۱	جاهای خالی زیر را با توجه به کلمات داده شده در کادر، کامل کنید. (یک کلمه اضافی کنید) وزن - کار - منفی - جنبشی - مثبت (آ) کار یک نیرو در صورتی است که نیرو با جابجایی زاویه تند بسازد. مثبت ۲۵/۰. (ب) تغییر انرژی پتانسیل گرانشی برابر منفی کار نیروی است. وزن ۲۵/۰. (پ) انرژی جسم به سبب حرکت جسم است. جنبشی ۲۵/۰. (ت) کل انجام شده بر روی جسم برابر است با تغییرات انرژی جنبشی جسم. کار ۲۵/۰.			
۲	در شکل مقابل جسم ۴kg از بالای تپه ای رها می شود. تندی جسم در پایین تپه برابر ۱۰ متر بر ثانیه می گردد. (الف) انرژی جنبشی جسم در بالا و پایین تپه را بیابید. $K_f = \frac{mv_f^2}{2} = \frac{4 \times 10^2}{2} = ۲۰۰$.۷۵ $K_i = ۰$.۲۵ (ب) کار نیروی وزن در مسیر پایین آمدن چقدر است؟ $W_{mg} = mgd = 4 \times 10 \times 6 = ۲۴۰ J$.۵ (ج) کار نیروی اصطکاک در مسیر پایین آمدن جسم را بدست آورید? $W_t = W_{mg} + W_f$.۲۵ $(g = 10 \frac{N}{kg})$ $۲۰۰ = ۲۴۰ + W_f$.۲۵ $W_f = -۴۰ J$			
۰/۵	چرا جیوه شیشه را تر نمی کند؟ چون نیروی هم چسبی بین مولکولهای جیوه بیشتر از نیروی دگر چسبی بین مولکولهای جیوه و شیشه است ۵/۰.			
۱	شکل مقابل جریان لایه ای آب درون یک لوله افقی را نشان می دهد. (الف) فشار در کدام قسمت بیشتر است؟ فشار در B بیشتر است ۵/۰ (ب) تندی آب در کدام قسمت بیشتر است؟ تندی در A بیشتر است ۵/۰			

۷	در شکل زیر چکالی مایع $5 \frac{g}{cm^3}$ و فشار هوا در محیط 101 kPa می باشد. اگر فشار هوای محبوس در لوله سمت راست 181 kPa باشد ارتفاع h را حساب کنید. ($g = 10 \frac{N}{kg}$)  ۵. فشار هوا محبوس $P_{\text{فشار هوای محیط}} + \rho gh = P$ $P_A = P_B$ $181000 = 101000 + 5000 \times 10 \times h$ $h = 1/6 \text{ m}$
۸	طبق اصل برنولی چگونه نیروی لازم برای بالا بردن هواپیما ایجاد می گردد؟ با حرکت هواپیما تندی هوا در بالای بال هواپیما بیشتر شده $25/$ در نتیجه طبق اصل برنولی $25/$ فشار در بالای بال کمتر شده $25/$ و نیروی به سمت بالا به بال وارد می گردد و هواپیما به سمت بالا حرکت می کند. $25/$
۹	از بین کلمات درون کمانک، کلمه درست را انتخاب کنید. (آ) شیشه یک جامد (بلورین - بی شکل) است. (ب) در دستگاههای خنک کننده از آب استفاده می شود زیرا آب (گرمای ویژه - نقطه جوش) بالایی دارد. (پ) تغییر فاز از گاز به جامد را (تصعید - چگالی) گویند. (ت) انتقال گرما از قسمت گرم تر جسم به قسمت سردتر جسم را (گرما - رسانش گرما) گویند.
۱۰	دماسنج نواری دو فلزه چیست و بر چه اساسی کار می کند؟ از دو فلز متفاوت آهن و برنج ساخته شده است. $25/$ این دماسنج بر اساس تفاوت ضریب انبساط طولی آهن و برنج کار می کند. $25/$ در اثر گرما دو میله گرم می شوند. چون انبساط میله برنجی بیشتر از میله آهنی است. $25/$ میله از سمت برنجی باز شده و عقربه را به حرکت درمی آورد. $25/$
۱۱	انبساط غیر عادی آب را با رسم نمودار چکالی - دما شرح دهید. انبساط آب بین دمای صفر تا 4°C درجه سلسیوس غیر عادی است. $25/$ آب از صفر تا 4°C درجه سلسیوس به جای آنکه حجمش افزایش یابد، کاهش می یابد. $25/$ بنابراین آب 4°C درجه سلسیوس کمترین حجم و بیشترین چکالی را دارد. $25/$ 
۱۲	تفاوت برف و یخ چیست؟ یخ تغییر فاز مایع به جامد است $25/$. اما برف تغییر فاز گاز به جامد می باشد $25/$.
۱۳	آزمایشی برای اندازه گیری گرمای ویژه یک فلز را بیان کنید. فلزی به جرم m_1 و دمای θ_1 را درون گرماسنجی به ظرفیت گرمایی معلوم و دمای θ_p حاوی m_p کیلوگرم آب با دمای θ_p می اندازیم $25/$. پس از مدتی تعادل گرمایی برقرار می گردد. $25/$ دمای تعادل را اندازه گرفته (θ) و با استفاده از رابطه زیر مقدار گرمای ویژه فلز (c_1) را حساب می کنیم. $25/$ $m_1 c_1 (\theta - \theta_1) + m_p c_p (\theta - \theta_p) + m_p c_p (\theta - \theta_p) = 0$
۱۴	چقدر گرما لازم است تا دمای 2 kg یخ 10°C را به آب 20°C درجه سلسیوس تبدیل کند. (آب) $c = 4200 \frac{J}{kg \cdot K}$ (یخ) $L_F = 335 \frac{KJ}{kg}$ (یخ) $c = 2100 \frac{J}{kg \cdot K}$ ۵. $Q = mL_F = 2 \times 335000 = 670000 \text{ J}$ مرحله دوم $Q = m \times c \times \Delta\theta = 2 \times 2100 \times 10 = 42000 \text{ J}$ مرحله اول ۲۵. گرمای کل 880000 J $25/$ $Q = m \times c \times \Delta\theta = 2 \times 4200 \times 20 = 168000 \text{ J}$ $25/$
۱۵	دمای 2 مول گازی با فشار 5 اتمسفر و حجم 4 لیتر را حساب کنید. ($R = 8 \frac{J}{mol \cdot K}$) $25/$ $T = 125 \text{ K}$ $25/$ $2 \times 8 \times T = 5 \times 10^5 \times 4 \times 10^{-3}$ $25/$ $PV = nRT$ $25/$
۱۶	درون استوانه ای 12 لیتر گاز کامل با دمای 7°C وجود دارد. فشار گاز درون استوانه 5 atm است. اگر دمای گاز را به 77°C و حجم آن را به 25 لیتر برسانیم. فشار چند اتمسفر می رسد؟ $25/$ $P_2 = 3 \text{ atm}$ $25/$ $\frac{P_2 \times 25}{350} = \frac{5 \times 12}{280}$ $25/$ $\frac{P_2 V_2}{T_2} = \frac{P_1 V_1}{T_1}$ $25/$
۱۷	از بین جملات زیر، جملات "درست" و "نادرست" را انتخاب کنید. (آ) رابطه بین متغیرهای ترمودینامیک را معادله حالت گویند. (ب) امکان ندارد گرما خودبخود از جسم با دمای بالا به جسم با دمای پایین منتقل شود. نادرست $25/$ (پ) در فرآیند همدمای تغییر انرژی درونی صفر است. درست $25/$ (ت) در فرآیند بی دررو بیشترین کار صورت می گیرد. درست $25/$
۱۸	مراحل کار یک ماشین بنزینی درونسوز را نام ببرید. (شش مرحله) هر مرحله $25/$ ۲۰ والسلام



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد