

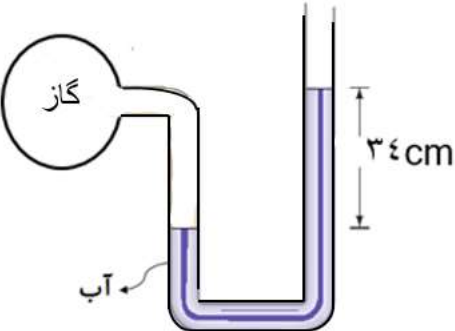
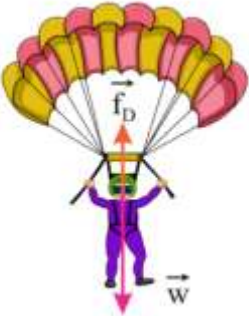


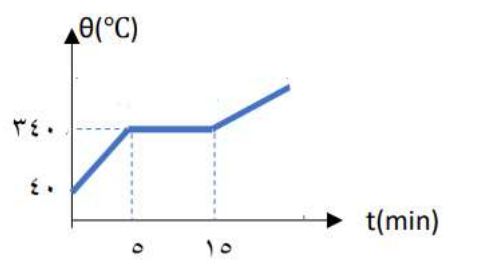
باسمه تعالی

سؤالات امتحان درس: فیزیک	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز	زمان امتحان: / / ساعت امتحان:
پایه : دهم	رشته: تجربی	مدت امتحان:
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان غیر انتفاعی فاخران تبریز	۱۴ سؤال در دو برگ
امام حسین(علیه السلام) فرمودند: ((کسی که ما را دوست بدارد از ما اهل بیت است))		

ردیف	سؤالات	نمره										
	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.											
۱	عبارت‌های درست را با ✓ و نادرست را با ✗ مشخص کنید. الف) در مدل‌سازی سقوط توپ بسکتبال ، می‌توان از چرخش توپ و نیروی مقاومت هوا صرف‌نظر کرد. ب) جامدهای بی‌شکل ، نقطه ی ذوب کاملاً مشخصی ندارند. پ) انرژی جنبشی دو جسم با هم برابر است پس سرعت آن‌ها نیز با هم برابر است. ت) عمل میعان فرآیندی گرماگیر است.	۱										
۲	عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) در فیزیک، کمیت‌هایی مانند ( نیرو - دما ) که فقط دارای عدد و یکا هستند، نرده‌ای خوانده می‌شوند. ب) سال نوری یکای اندازه‌گیری ( زمان - مسافت ) است. پ) هر چه قطر لوله موئین کم تر باشد، ارتفاع ستون ( آب - جیوه ) در آن بیشتر است. ت) به جسم درون یک شاره ، یا غوطه وردر آن، همواره نیروی بالاسوی خالصی به نام نیروی ( شناوری - برنولی ) از طرف شاره وارد می شود. ث) کار نیروی وزن ، به مسیر بستگی ( دارد - ندارد ). ج) در صورتی که نیرو ( عمود بر - هم راستای ) جابجایی باشد مقدار کار صفر است.	۱/۵										
۳	در جدول زیرهریک از پدیده ها به یکی از روش های انتقال گرما مرتبط است ، آن ها را به هم وصل کنید.	۱										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>پدیده</th> <th>روش انتقال گرما</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) شیشه های پنجره</td> <td>همرفت طبیعی</td> </tr> <tr> <td>ب) گرم شدن آب درون ظرف</td> <td>تابش گرمایی</td> </tr> <tr> <td>پ)سیستم خنک کننده موتور اتومبیل</td> <td>همرفت واداشته</td> </tr> <tr> <td>ت)نزدیک کردن دست به زیر لامپ روشن</td> <td>رسانش</td> </tr> </tbody> </table>	پدیده	روش انتقال گرما	الف) شیشه های پنجره	همرفت طبیعی	ب) گرم شدن آب درون ظرف	تابش گرمایی	پ)سیستم خنک کننده موتور اتومبیل	همرفت واداشته	ت)نزدیک کردن دست به زیر لامپ روشن	رسانش	
پدیده	روش انتقال گرما											
الف) شیشه های پنجره	همرفت طبیعی											
ب) گرم شدن آب درون ظرف	تابش گرمایی											
پ)سیستم خنک کننده موتور اتومبیل	همرفت واداشته											
ت)نزدیک کردن دست به زیر لامپ روشن	رسانش											

۲	<p>به پرسش‌های زیر، پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) چرا از آب به عنوان خنک‌کننده در رادیاتور استفاده می‌شود؟</p> <p>ب) افزایش دما و افزایش مساحت سطح مایع، چه تاثیری بر آهنگ تبخیر سطحی مایع دارند؟</p> <p>پ) چرا غذا در دیگ زودپز، زودتر پخته می‌شود؟</p> <p>ت) چرا بهتر است جنس کلید و قفل یک درب از یک نوع جنس باشد؟</p>	۴
۱/۲۵	<p>در هر قسمت به سوالی که در مورد نتیجه آزمایش‌های انجام شده آمده است، پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>آزمایش ۱:</p> <p>پزشکی دمای بدن را با تب سنج رقمی مطابق شکل اندازه می‌گیرد.</p> <p>الف) دقت این تب سنج چند درجه سلسیوس است؟</p> <p>ب) دمای بدن این شخص بر حسب کلوین و فارنهایت تقریباً چقدر است؟</p>	
۰/۵	 <p>آزمایش ۲:</p> <p>شکل مقابل دماپایی را نشان می‌دهد که گرم شده است.</p> <p>کدام تیغه ضریب انبساط طولی بیشتری دارد؟ چرا؟</p> <p>آزمایش ۳:</p>	۵
۰/۵	<p>دو نوار کاغذی به طول تقریبی ۱۰ cm را مطابق شکل به انتهای یک نی نوشابه بچسبانید. وقتی به درون نی دمیده می‌شود، نوارهای کاغذی به طرف یکدیگر جذب می‌شوند.</p>  <p>با توجه به اصل برنولی دلیل این پدیده را توضیح دهید.</p>	

۱/۲۵	<p>یک قطعه طلا به جرم ۸ مثقال را داخل ظرف پر از آبی می‌اندازیم ، در اثر این عمل چند سانتی متر مکعب آب از ظرف بیرون می‌ریزد ؟</p> <p>هر مثقال حدود ۴/۵ گرم است . چگالی این قطعه طلا را <math>۱۸۰۰۰ \frac{kg}{m^3}</math> در نظر بگیرید.</p>	۶
۱/۵	<p>یک زیردریایی در عمق ۵۰ متری آب قرار دارد . اگر مساحت هر پنجره آن ۴۰۰ سانتی متر مربع باشد، نیرویی که بر هر پنجره ی آن وارد می شود چند نیوتن است ؟</p> <p>(چگالی آب دریا را حدود <math>۱۱۰۰ \frac{kg}{m^3}</math> در نظر بگیرید و فشار هوا <math>۱۰^۵ pa</math> است و <math>g = ۱۰ \frac{m}{s^2}</math>)</p>	۷
۱/۷۵	<p>در شکل مقابل، فشار هوا <math>۱ atm</math> است.</p> <p>الف) فشار گاز درون مخزن چند پاسکال است؟</p> <p>ب) فشار پیمانه ای مخزن چند سانتی متر جیوه است؟</p> <p>( <math>g = ۱۰ \frac{m}{s^2}</math> و <math>\rho_{\text{جیوه}} = ۱۳۶۰۰ \frac{kg}{m^3}</math> و <math>\rho_{\text{آب}} = ۱۰۰۰ \frac{kg}{m^3}</math> )</p> 	۸
۲	<p>چتربازی به جرم <math>۶۰ kg</math> از بالگردی که در ارتفاع <math>۵۰۰ m</math> از سطح زمین و با تندی <math>۵ \frac{m}{s}</math> پرواز می کند، به بیرون می‌پرد. اگر او با تندی <math>۱۰ \frac{m}{s}</math> به زمین برسد، کار نیروی مقاومت هوا روی چترباز را در طول مسیر سقوط محاسبه کنید. (<math>g = ۱۰ \frac{N}{kg}</math>)</p> 	۹

۱/۲۵	توان یک دستگاه بالابر ۲ کیلووات است. اگر بازده آن ۴۰ درصد باشد، این دستگاه می تواند در هر دقیقه چند کیلوگرم آجر را تا ارتفاع ۱۰ متری بالا ببرد؟ ( $g = 10 \frac{N}{kg}$ )	۱۰
۱	طول تیرآهنی ۱۲m است. اگر دمای آن در طول روز $20^{\circ}C$ افزایش یابد، طول آن چند میلی متر افزایش می یابد؟ $\alpha_{\text{آهن}} = 12 \times 10^{-5} 1/^{\circ}C$	۱۱
۱	گلوله فلزی به جرم $0.5kg$ را تا دمای $100^{\circ}C$ گرم می کنیم و سپس آن را درون $1kg$ آب $15^{\circ}C$ است می اندازیم. اگر دمای نهایی مجموعه $20^{\circ}C$ شود، گرمای ویژه این گلوله را بدست آورید؟ ( $c_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg K}$ )	۱۲
۱	چند کیلوژول گرما لازم است تا یک کیلوگرم آب $20^{\circ}C$ کاملاً بخار شود؟ ( $c_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg K}$ , $L_V = 2256 \frac{kJ}{kg}$ )	۱۳
۱/۵	شکل زیر نمودار دما - زمان یک جسم جامد به جرم $100g$ که توسط یک گرمکن با توان $100$ وات گرم شده است، را نشان می دهد. با توجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید: 	۱۴
۲۰	جمع نمره	موفق باشید
امضاء دبیر		نمره کتبی ..... نمره شفاهی ..... جمع نمره به عدد ..... جمع نمره به حروف .....