



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نیمسال دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۰۳/۰۱	نمره به حروف:
کلاس: دهم ریاضی ۲	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) فرایندی که طی آن یک پدیده فیزیکی، آن قدر ساده و آرمانی می شود تا امکان بررسی و تحلیل آن فراهم شود ، گویند.</p> <p>ب) کار نیروی وزن به مسیر حرکت وابسته</p> <p>پ) در فلزات علاوه بر ارتعاش اتمی ،..... نیز در رسانش گرمایی نقش دارد.</p> <p>ت) آب در 4°C (کم ترین - بیش ترین) حجم و (کم ترین - بیش ترین) چگالی را دارد .</p> <p>ث) یکی از راه های انتقال گرما که در آن بخشی از خود ماده نیز جا به جا می شود (تابش - رسانش - همرفت) نام دارد.</p> <p>ج) انرژی جنبشی ویژگی (بک جسم منفرد-سامانه) است.</p> <p>چ) آهنگ انجام کار(توان-نیرو) است.</p>	۲
۲	<p>کدام یک از عبارت های زیر درست و کدام یک نادرست است؟</p> <p>الف) انرژی کمیته اصلی است.</p> <p>ب) کارنیروی وزن همواره مقداری مثبت است.</p> <p>پ) فشار سنج ها فشار پیمانه ای یک شاره را اندازه گیری می کنند.</p> <p>ت) هر مشخصه قابل اندازه گیری که با گرمی و سردی جسم تغییر می کند، کمیت دماسنجی نامیده می شود.</p> <p>ث) اگر درون صفحه ی فلزی حفره ای وجود داشته باشد با گرم شدن صفحه مساحت حفره افزایش می یابد .</p> <p>ج) جهت نیروی شناوری همواره بر خلاف نیروی وزن است.</p>	۱.۵
۳	<p>مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) گرمای نهان ذوب:</p> <p>ب) اصل ارشمیدس:</p> <p>پ) قضیه کار و انرژی جنبشی:</p>	۱.۵



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نیمسال دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۰۳/۰۱	نمره به حروف:
کلاس: دهم ریاضی ۲	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۴	<p>کدام یک از کمیت های زیر همگی برداری هستند؟</p> <p>(۱) فشار - کار - انرژی جنبشی - نیروی اصطکاک</p> <p>(۲) فشار - نیروی کشسانی فنر - تندی لحظه ای - جابجایی</p> <p>(۳) فشار - نیروی وزن - توان - انرژی پتانسیل کشسانی</p> <p>(۴) نیروی وزن - سرعت - شتاب گرانشی زمین - جابجایی</p>	۰/۵
۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید.</p> <p>الف) منظور از ظرفیت گرمای ویژه یک جسم چیست؟</p> <p>ب) قانون دوم به بیان یخچالی را بیان کنید.</p>	۱
۶	<p>می خواهیم از ماده ای به چگالی $8 \frac{g}{cm^3}$ مکعبی به ابعاد 10 cm بسازیم ، به چند گرم از آن ماده نیاز داریم ؟</p>	۰/۷۵
۷	<p>جرم اتاقک بالابری به همراه بار آن 300 کیلوگرم است. اگر این بالابر در مدت 5 ثانیه به اندازه 6 متر بالا رود، الف) توان متوسط موتور این بالابر چند وات است؟</p> <p>ب) اگر توان ورودی موتور بالابر 5000 وات باشد، بازده موتور چند درصد است؟</p>	$g = 10 \frac{m}{s^2}$ ۱/۲۵
۸	<p>جسمی به جرم 100 گرم از ارتفاع 40 متری سطح زمین با تندی 5 m/s رو به زمین پرتاب می شود و با تندی 25 m/s به سطح زمین می رسد، مطلوب است :</p> <p>الف) کار نیروی مقاومت هوا</p> <p>ب) کار نیروی وزن</p>	۲



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نیمسال دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۰۳/۰۱	نمره به حروف:
کلاس: دهم ریاضی ۲	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۹	چه مدت طول می کشد تا یک گرمکن با توان ۱۰۰۰ وات مقدار ۰.۵ Kg یخ با دمای ۲۱- درجه سلسیوس را به آب ۲۱ درجه تبدیل کند؟	۲
	$c_{\text{آب}} = 4200 \frac{j}{Kg \cdot ^\circ C}$ $L_f = 336000 \frac{j}{Kg}$ $c_{\text{یخ}} = 2100 \frac{j}{Kg \cdot ^\circ C}$	
۱۰	در شکل مقابل فشار مخزن گاز را محاسبه کنید. چگالی جیوه = 13600 kg/m^3 $P_0 = 1.0^5 \text{ pa}$	۱
۱۱	دمای یک قرص فلزی را ۴۰۰ درجه سلسیوس افزایش می دهیم، به مساحت آن به اندازه ۰.۰۲ مساحت اولیه افزوده می شود. ضریب انبساط طولی این فلز چقدر است؟	۱/۲۵
۱۲	مساحت یک شیشه پنجره 3 m^2 و ضخامت ۲ mm است. در روزی که اختلاف دمای داخل و خارج اتاق 25°C است. در هر دقیقه چه مقدار گرما از طریق رسانش از این شیشه تلف می شود؟	۱/۲۵
	$k_{\text{شیشه}} = 1 \frac{w}{m \cdot ^\circ C}$	
۱۳	گاز داخل یک استوانه، چرخه ای مطابق شکل زیر را می پیماید. گرمای مبادله شده در این چرخه چند ژول است؟	۱/۲۵



باسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نیمسال دوم مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۰-۹۹



نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: خانم شکری	تاریخ آزمون : ۱۴۰۰/۰۳/۰۱	نمره به حروف:
کلاس: دهم ریاضی ۲	مدت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه

ردیف	سؤالات	نمره
۱۴	حجم حباب‌های هوا در رسیدن از ته دریاچه تا سطح آب ۵ برابر می‌شود اگر دمای آب ثابت باشد عمق آب تقریباً چند متر است؟ $P_0 = 10^5 \text{ pa}$ فشار هوا $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ چگالی آب $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$	۱/۲۵
۱۵	یک کولر گازی در هر دقیقه 9×10^4 ژول گرما از اتاق می‌گیرد و در همان مدت زمان 13×10^4 گرما به فضای بیرون می‌دهد. الف) توان مصرفی کولر چند وات است؟ ب) ضریب عملکرد آن چقدر است؟	۱/۵

