

نام و نام خانوادگی:		بسمه تعالی	نام امتحان: فیزیک دهم
کلاس:		مدرسه رحمت	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
سوال	بارم		
۱	۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) برای بیان کمیت‌های نرده‌ای تنها از و استفاده می‌کنیم.</p> <p>ب) نیروی دگرچسبی به نیروی گفته می‌شود.</p> <p>ج) وقتی نیروی وارد بر هواپیما با جابه جایی آن هم‌جهت باشد، سبب افزایش می‌شود.</p> <p>د) واحد توان است.</p> <p>ه) از جمله فرآیندهای گرمازا هستند.</p> <p>و) ظرفیت گرمایی به جنس و جسم بستگی دارد.</p>	
۲	۲	<p>صحیح یا غلط بودن عبارت‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) جامدهای بلورین معمولاً با سردکردن سریع مایع آن بدست می‌آیند. ()</p> <p>ب) در اکثر موارد اگر جسمی را گرم کنیم، جرم و چگالی آن کم می‌شود. ()</p> <p>ج) مجموع انرژی ذرات تشکیل‌دهنده جسم را انرژی مکانیکی می‌گویند. ()</p> <p>د) اگر به جرم‌های مساوی از دو جسم مختلف به مقدار مساوی گرما دهیم، دمای جسمی که گرمای ویژه کمتری دارد، بیشتر بالا می‌رود. ()</p>	
۳	۲	<p>عبارت‌های زیر را توضیح دهید:</p> <p>الف) ظرفیت گرمایی:</p> <p>ب) اصل برنولی:</p> <p>ج) انرژی پتانسیل گرانشی:</p> <p>د) کمیت:</p>	
۴	۲	<p>گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) واحد گرمای ویژه در SI کدام است؟</p> <p>۱) $J/°C$ ۲) $\frac{J}{kg°C}$ ۳) J/k ۴) $\frac{J}{kgk}$</p> <p>ب) کدام عامل مایع‌ها را تقریباً تراکم‌ناپذیر می‌کند؟</p> <p>۱) وجود نیروهای یونی بین مولکولی ۲) نیروی جاذبه بین مولکول‌ها در فواصل نزدیک</p> <p>۳) نیروی رانشی بین م. لکول‌ها در فواصل نزدیک ۴) آزاد بودن مولکول‌های مایع در جابه جایی بین مولکولی</p> <p>ج) انرژی جنبشی ویژه یک و انرژی پتانسیل ویژه یک است.</p> <p>۱) جسم منفرد-جسم منفرد ۲) سامانه-جسم منفرد ۳) جسم منفرد-سامانه ۴) سامانه-سامانه</p> <p>د) برای گزارش ابعاد یک اتمبیل از یک کمیت و برای گزارش سرعت آن از کمیت استفاده می‌شود.</p> <p>۱) اصلی-برداری ۲) فرعی-نرده‌ای ۳) برداری-اصلی ۴) نرده‌ای-اصلی</p>	
۵	۱.۵	<p>حاصل را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید.</p> <p>۶.۲۵ خروار برابر چند تن است؟ (۱ خروار = ۱۰۰ من تبریز، ۱ من تبریز = ۶۴۰ مثقال و ۱ مثقال = ۴.۸۶ گرم)</p>	

۶	فشار هوا در پایین یک کوه 10^5 پاسکال و در بالای آن 7.5×10^4 پاسکال است. اگر متوسط چگالی هوا 1.25 کیلوگرم بر مترمکعب باشد، ارتفاع کوه چند متر است؟	۱.۵
۷	پاسخ دهید. الف) دمای جسمی 100 درجه فارنهایت است، دمای این جسم چند کلوین است؟ ب) دمای شهری در سردترین روز سال 10°C - و در گرمترین روز سال 15°C گزارش شده است. اختلاف دمای این شهر در سردترین و گرمترین روز سال چند کلوین و چند درجه فارنهایت است؟	۱.۵
۸	درون یک مکعب فلزی به ضلع 20 سانتی‌متر، حفره خالی کروی به شعاع 5 سانتی‌متر وجود دارد. اگر در اثر افزایش دما ضلع مکعب به اندازه 0.04 میلی‌متر افزایش یابد، شعاع حفره به اندازه.....، می‌یابد.	۱
۹	انبساط غیر عادی آب را توضیح دهید.	۱
۱۰	مساحت دریاچه‌ای 500 کیلومتر مربع است. در زمستان لایه‌ای از یخ 0°C به ضخامت متوسط 10 سانتی‌متر سطح دریاچه را می‌پوشاند. دریاچه در بهار چند مگاژول انرژی برای ذوب یخ جذب می‌کند؟ (یخ $\rho = 0.9 \text{ g/cm}^3$ و $L_f = 336 \text{ kJ/kg}$)	۱.۵
۱۱	توان لازم برای آن که جسمی به جرم 20 کیلوگرم با سرعت ثابت به اندازه 5 متر در مدت 20 ثانیه بالا برده شود، چند وات است؟	۱
۱۲	در شکل رو به رو جسمی به جرم 60 کیلوگرم، از نقطه A با سرعت 5 متر بر ثانیه، عبور کرده و تا نقطه B 6750 ژول انرژی به صورت انرژی درونی هدر می‌دهد. سرعت او هنگام عبور از نقطه B چقدر است؟ $h_A = 20 \text{ m}$ $h_B = 10 \text{ m}$	۲
۱۳	یک خودرو به جرم 1.6 تن برای اینکه از حال سکون به تندی 72 کیلومتر بر ساعت برسد، چند ژول انرژی مصرف می‌کند؟	۱
۲۰	اگر چیزی متفاوت می‌خواهید، بایدکاری متفاوت کنید و گامی متفاوت بردارید.	

--	--	--

