

نام و نام خانوادگی :

آموزش و پرورش ناحیه ۲ کرج و شهرستان فردبس

رشته : تجربی

دبیرستان شهید بهشتی

پایه : دهم

آزمون فیزیک (۱) - خرداد ماه سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰

تاریخ آزمون : شنبه ۱ خرداد ۱۴۰۰

نام دبیر : برزوئی بیدگلی

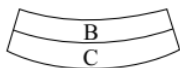
مدت آزمون : ۷۵ دقیقه

گروه A



به سوالات با خودکار مشکی در پاسخ نامه جواب دهید

ردیف	سوالات	بارم
۱	جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید: (کلمه را به پاسخ نامه منتقل کنید) الف) معمولا از دماسنج های در مراکز پرورش گل و گیاه ، باغداری و هواشناسی استفاده می شود. ب) گرما مربوط به انرژی در حال است. ج) از نوارهای دو فلزه می توان به عنوان حس گرهای گرمایی در استفاده کرد. د) در یک سامانه ی ، مجموع کل انرژی ها پایسته است.	۱
۲	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید و آن را به پاسخ نامه منتقل کنید الف) تغییر دمای 100°C معادل $(100\text{ k} - 373\text{ k})$ است. ب) از تفاوت نقطه ی (جوش - ذوب - انجماد) برای جدا کردن محصولات نفتی استفاده می شود. ج) اگر زاویه بین نیرو و جابه جایی بیشتر از 90 درجه باشد کار انجام شده توسط این نیرو (مثبت - منفی - صفر) است. د) انرژی جنبشی با (جرم - تندی - جرم و تندی) نسبت مستقیم دارد.	۱
۳	درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) برای دما حد پایین وجود دارد. ب) با افزایش مساحت سطح مایع ، آهنگ تبخیر سطحی مایع افزایش می یابد. ج) اگر جرم جسمی نصف شود ، گرمای ویژه ی آن نیز نصف می شود. د) همواره برای یک جسم در حال حرکت تغییرات انرژی پتانسیل ، قرینه ی تغییرات انرژی جنبشی است.	۱
۴	توضیح کوتاه بدهید. الف) چرا غذا در دیگ زودپز ، زودتر پخته می شود ؟ ب) اساس کار ترموکوپل چیست ؟ ج) دو فلزه ای را سرد کرده ایم و به صورت شکل بالا خم شده است ضریب انبساط طولی کدام بزرگتر است ؟ د) توضیح دهید آیا جسم همواره در جهت برآیند نیروهای وارد بر آن حرکت می کند؟	۱



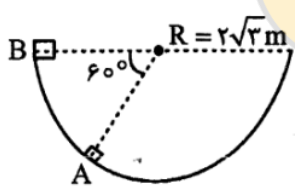
به تست های زیر پاسخ دهید و گزینه ی درست را به پاسخ نامه منتقل کنید. سپس در برگه دوم پاسخ تشریحی سوالاتی که با قرمز مشخص شده است را بنویسید

۱	<p>گرمکن با توان ۶۰۰ وات، انرژی الکتریکی را به گرما تبدیل می کند. این گرم کن را درون ۴ کیلو گرم آب قرار می دهیم. اگر گرمکن برای ۷ دقیقه روشن باشد دمای آب ۱۲ درجه سانتی گراد افزایش می یابد بازده گرم کن چند درصد است؟</p>	۵
	$c_{\text{آب}} = 4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ\text{C}}$	<p>(۱) ۲۰ (۲) ۴۰ (۳) ۶۰ (۴) ۸۰</p>

۰/۵	<p>در شکل مقابل، انواع تغییر حالت های آب نشان داده شده است. در کدام یک از گزینه های زیر، نام تمامی تغییر حالت های مشخص شده به درستی بیان شده است؟</p>	۶
		<p>(۱) A : تصعید، B : چگالش، C : میعان (۲) A : تصعید، B : چگالش، D : ذوب (۳) A : چگالش، B : تصعید، C : ذوب (۴) A : چگالش، B : تصعید، D : ذوب</p>

۱	<p>چند گرم یخ صفر درجه را در یک کیلوگرم آب ۴۵°C بریزیم تا دمای تعادل ۱۵°C شود؟ (گرمای نهان ویژه ی ذوب یخ ۳۴۰ J/g و گرمای ویژه ی آب ۴ J/g.K)</p>	۷
	<p>(۱) ۱۰۰ (۲) ۳۰۰ (۳) ۱۵۰ (۴) ۲۰۰</p>	

۰/۷۵	<p>دمای یک ورقه آهنی فلزی دایره ای شکل را ۵۰۰ درجه سلسیوس افزایش می دهیم، شعاع آن چند درصد افزایش می یابد؟</p>	۸
	$(\alpha_{\text{آهن}} = 1/2 \times 10^{-5} (\text{°C})^{-1})$	<p>(۱) ۰/۶ (۲) ۶ (۳) ۰/۳ (۴) ۳</p>

۰/۵	<p>نیروی $\vec{F} = (30\text{N})\vec{i} + (40\text{N})\vec{j}$ به جسمی به جرم 5 kg وارد می‌شود و آن را روی سطح افقی به اندازه $\vec{\Delta x} = (6\text{m})\vec{i}$ جابه‌جا می‌کند. کار نیروی \vec{F} در این جابه‌جایی چند ژول است؟</p> <p>(۱) ۱۸۰ (۲) ۲۴۰ (۳) ۳۰۰ (۴) ۴۲۰</p>	۹
۰/۷۵	<p>جسمی به جرم 10 کیلوگرم از ارتفاع 5 متری بالای زمین سقوط می‌کند. اگر اندازه‌ی تندی آن هنگام رسیدن به زمین 8 متر بر ثانیه باشد، در طول سقوط چند ژول گرما تولید شده‌ی است؟</p> <p>(۱) ۸۲۰ (۲) ۱۴۰ (۳) ۳۶۰ (۴) ۱۸۰</p>	۱۰
۰/۷۵	<p>برای آن‌که تندی خودرویی از حال سکون به 7 برسد کار کل W_{1t} روی آن انجام شود. همچنین برای آن‌که تندی خودرو از $7\text{ به }27\text{ برسد}$، باید کار کل W_{2t} روی آن انجام شود نسبت $\frac{W_{1t}}{W_{2t}}$ چقدر است؟</p> <p>(۱) ۱ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) $\frac{1}{4}$</p>	۱۱
۰/۷۵	<p>مطابق شکل جسمی به جرم 2 kg از نقطه A تا نقطه B درون یک نیمکره به شعاع $R = 2\sqrt{3}\text{ m}$ جابه‌جا می‌شود. اگر کار نیروی اصطکاک در طی این جابه‌جایی -12 J باشد، کار کل انجام گرفته روی جسم در این جابه‌جایی چند ژول است؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$</p> <p>(۱) +۴۸ (۲) -۷۲ (۳) -۶۰ (۴) +۶۰</p> 	۱۲

خدا قوت

