



آموزش و پرورش ناحیه ۲ کرج و شهرستان فردبس

دبیرستان فرزنانگان ۲

آزمون فیزیک (۱) - خردادماه سال تحصیلی ۹۹-۱۴۰۰

نام دبیر: برزوئی بیدگلی

نام و نام خانوادگی:

رشته: تجربی

پایه: دهم

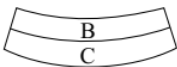
تاریخ آزمون: شنبه ۱ خرداد ۱۴۰۰

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

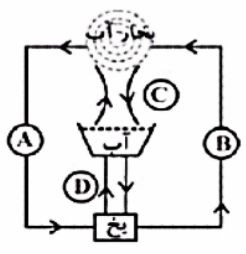
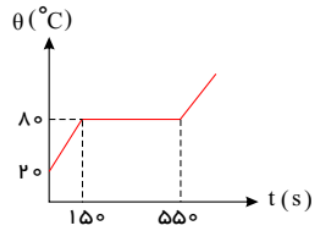
گروه C

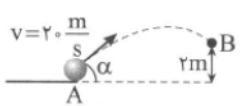
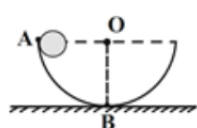
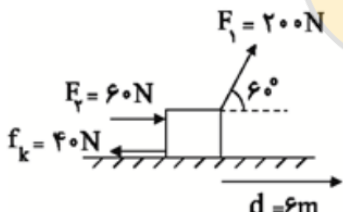
به سوالات با خودکار مشکی در پاسخ نامه جواب دهید

ردیف	سوال	بارم
۱	جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید: (کلمه را به پاسخ نامه منتقل کنید) الف) اساس کار دماسنج ها است. ب) برای اندازه گیری ارزش مواد غذایی از استفاده می کنیم. ج) به مجموع انرژی جنبشی و پتانسیل یک جسم می گوئیم. د) اسب بخار یکای است.	۱
۲	عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید و آن را به پاسخ نامه منتقل کنید الف) در صبح های سرد زمستانی، برای (شینم - برفک) که روی گیاهان می نشیند چگالش رخ داده است. ب) با افزایش فشار نقطه ی انجماد آب (افزایش - کاهش) می یابد. ج) علامت انرژی (جنبشی - پتانسیل) نمی تواند منفی باشد. د) اگر جسمی را به سمت بالا پرتاب کنیم از لحظه ی پرتاب تا رسیدن به نقطه ی اوج کار کل انجام شده روی جسم (مثبت - منفی - صفر) است.	۱
۳	درستی و نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر دمای ۱ کیلوگرم آب ۲۰ درجه سانتی گراد را افزایش دهیم، گرمای موجود در آن افزایش می یابد. ب) با افزایش مساحت سطح مایع، آهنگ تبخیر سطحی مایع کاهش می یابد. ج) اگر جرم جسمی نصف و دمای آن هم دو برابر شود، گرمای ویژه ی آن نیز نصف می شود. د) انرژی جنبشی جسم به جهت حرکت جسم بستگی ندارد.	۱
۴	توضیح کوتاه بدهید. الف) با افزایش دما گرمای نهان ویژه ی تبخیر چه تغییری می کند؟ ب) چرا در زمستان روی یخ، نمک می ریزند؟ ج) نوار دو فلزه ای را گرم کرده ایم و به صورت شکل بالا خم شده است ضریب انبساط طولی کدام فلز بزرگتر است؟ د) قضیه ی کار - انرژی جنبشی را بیان کنید	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

۰/۵	<p>در شکل مقابل، انواع تغییر حالت‌های آب نشان داده شده است. در کدام یک از گزینه‌های زیر، نام تمامی تغییر حالت‌های مشخص شده به درستی بیان شده است؟</p> <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> 	۵
۰/۷۵	<p>شکل زیر، نمودار دمای یک جسم جامد فلزی به جرم 500g را نشان می‌دهد که توسط یک گرمکن با توان 2000W گرم می‌شود. گرمای نهان ذوب این فلز چند $\frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ است؟</p>  <p>(۱) ۱۰۰ (۲) ۱۲۰ (۳) ۱۶۰ (۴) ۳۰۰</p>	۶
۱	<p>چند کیلوژول گرما لازم است تا دمای ۲ کیلوگرم یخ -10°C را به آب 80°C تبدیل کند؟ (گرمای ویژه ی آب $4200 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}}$ و گرمای ویژه یخ $2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}}$ و گرمای نهان ویژه ی ذوب یخ $334 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ می‌باشد.)</p> <p>(۱) $1382/2$ (۲) 138200 (۳) 1382 (۴) 13820</p>	۷
۰/۲۵	<p>کدام گزینه در مورد تبخیر سطحی نادرست است؟</p> <p>(۱) تا پیش از رسیدن به نقطه‌ی جوش مایع، تبخیر از سطح مایع به طور پیوسته‌ای رخ می‌دهد. (۲) در پدیده‌ی تبخیر سطحی، تندی برخی مولکول‌های مایع به حدی می‌رسد که می‌توانند از سطح مایع فرار کنند. (۳) تجربه نشان می‌دهد، آهنگ تبخیر سطحی به عواملی از جمله دما و مساحت سطح مایع بستگی دارد. (۴) در حین تبخیر سطحی هر مولکول با هر مقدار انرژی، از سطح مایع می‌گریزد.</p>	۸
۰/۷۵	<p>دمای یک ورقه آهنی فلزی دایره‌ای شکل را 50 درجه سلسیوس افزایش می‌دهیم، شعاع آن چند درصد افزایش می‌یابد؟</p> <p>($\alpha_{\text{آهن}} = 1/2 \times 10^{-5} (^{\circ}\text{C})^{-1}$)</p> <p>(۱) ۰/۰۶ (۲) ۰/۱۶ (۳) ۶ (۴) ۶۰</p>	۹

۰/۵	نیروی $\vec{F} = 6\vec{i} + 8\vec{j}$ به جسم ساکنی وارد شده و آن را در راستای قائم ۲ متر به سمت بالا جابه جا می کند؛ کار این نیرو چند ژول است؟	۱۰
	<p style="text-align: center;">۲ (۴) ۱۶ (۳) ۲۰ (۲) ۱۲ (۱)</p>	
۱	<p>مطابق شکل روبه رو، جسمی به جرم ۲kg از نقطه‌ی A با تندی $v = 20 \frac{m}{s}$ پرتاب می شود. اگر در مسیر AB، انرژی درونی جسم و محیط ۱۰۴ ژول افزایش یابد، تندی جسم هنگام عبور از نقطه‌ی B چند متر بر ثانیه است؟ ($g = 10 \frac{N}{kg}$)</p> 	۱۱
	<p style="text-align: center;">۱۵ (۴) ۹ (۳) ۱۴ (۲) ۱۶ (۱)</p>	
۰/۵	<p>گلوله‌ای به جرم m مطابق شکل، از نقطه‌ی A و از حال سکون، درون نیمکره‌ای به شعاع R رها می شود. هنگامی که گلوله از نقطه‌ی B واقع در کف نیمکره عبور می کند، کار نیروی وزن وارد بر گلوله چقدر است؟</p> 	۱۲
	<p style="text-align: right;">(۱) صفر (۲) $-\frac{1}{2}mgR$ (۳) mgR (۴) $-mgR$</p>	
۰/۷۵	<p>در شکل زیر، به جسمی به جرم ۴۰kg نیروهای \vec{F}_1 و \vec{F}_2 وارد می شود و جسم ۶ متر روی سطح افقی و به سمت راست جابه جا می شود. اگر نیروی اصطکاک در مقابل حرکت برابر با f_k باشد، کار کل انجام شده روی جسم در این جابه جایی چند ژول است؟</p> 	۱۳
	<p style="text-align: right;">(۱) ۱۲۰۰ (۲) ۹۶۰ (۳) ۷۲۰ (۴) ۲۴۰</p>	

خدا قوت