

نام و نام خانوادگی:

پایه: اول اندیشه ۱

آزمون درس: فیزیک ۱

تاریخ آزمون: ۹۳/۹/۹

«به نام ایزد توانا»



دبیرستان غیردولتی دکتر حسابی

دوره‌ی متوسطه دوم

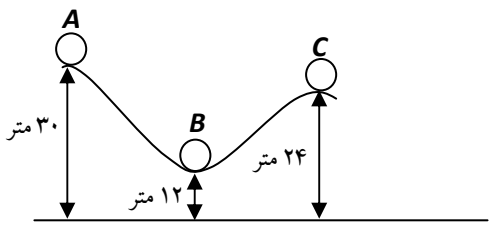
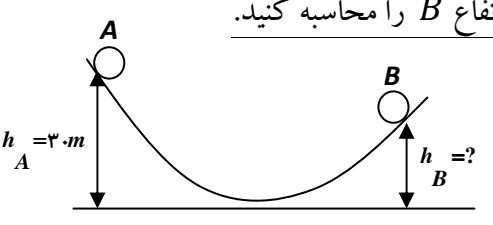
نمره به عدد:

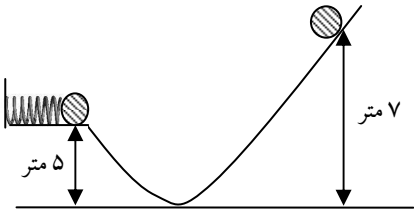
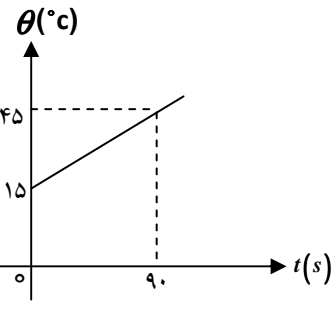
مدت آزمون: دقیقه

سال تحصیلی: ۹۴ - ۱۳۹۳

دبیر: آقای قرائی

بارم	ردیف	میلاد اسوه صبر و تقوا ، امام موسی کاظم (ع) مبارک باد.
۲	۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید؟ الف) کوره‌های خورشیدی: ب) آهنگ مصرف انرژی: ج) تعادل گرمایی: د) گرما:
۲	۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) دما معیاری است برای اندازه گیری میزان و اجسام. ب) برای اندازه گیری دماهای خیلی زیاد از دماسنج و برای اندازه گیری دماهای خیلی پایین از دماسنج استفاده می کنیم. ج) اگر جسم A از جسم B گرم تر باشد الزاماً آن بیشتر است. (دما - انرژی گرمایی) د) سوخت‌های گیاهی جزء منابع هستند و از منابع تجدیدناپذیر می توان را نام برد. ه) در انرژی خورشیدی مستقیماً به الکتریسته تبدیل می شود.
۲	۳	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. چرا؟ الف) غذا در دیگ زودپز، زودتر پخته می شود؟ ب) در زمستان آب رادیاتور ماشین یخ نمی زند؟ ج) دیواره‌ی مخزن دماسنج باید نازک باشد؟ د) دماسنج پزشکی را با آب جوش ضد عفونی نمی کنند؟

بارم	سوال (ص ۲)	ردیف
۱	<p>آهنگ مصرف انرژی برای دویدن $25 \frac{KJ}{min}$ است. الف) وقتی ۱ ساعت بدویم چند KJ انرژی مصرف می شود. ب) اگر انرژی شیمیایی چربی $30 \frac{KJ}{g}$ باشد در مدت مذکور چند گرم چربی در بدن ما می سوزد؟</p>	۴
۲	<p>جسمی به جرم $4Kg$ در شرایط خلأ بدون سرعت اولیه از ارتفاع h رها می شود. اگر انرژی جنبشی در نیمه‌ی راه (J) ۸۰ باشد، ارتفاع h چند متر خواهد بود؟</p>	۵
۲	<p>در شکل روبرو اصطکاک ناچیز است و ارابه بدون سرعت اولیه از حالت A رها می شود. نسبت سرعت ارابه در حالت B به سرعت ارابه در حالت C چقدر است؟ $(\frac{v_B}{v_C} = ?)$</p> 	۶
۲	<p>جسمی به جرم $5Kg$ از نقطه‌ی A که در ارتفاع ۳۰ متری قرار دارد، رها می شود. اگر در اثر اصطکاک ۱۰٪ انرژی اولیه جسم تلف شود، این جسم حداکثر تا B بالا می رود. ارتفاع B را محاسبه کنید.</p> 	۷
۱	<p>گرمای ویژه‌ی یک جسم $900 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$ است. الف) این جمله به چه معناست؟ ب) اگر به این جسم $27KJ$ گرما بدهیم دمای آن چند درجه سلسیوس افزایش می یابد؟ جرم جسم $1/5Kg$ است.</p>	۸

بارم	سوال (ص ۳)	ردیف
۱	<p>یک چای ساز با توان $1000W$ دمای $5kg$ آب را با دمای $20^{\circ}C$ پس از چند ثانیه به جوش می آورد؟ $(C = 4200 J/kg^{\circ}C)$</p>	۹
۱	<p>با گرمایی که از 0.5 کیلو گرم آلومینیوم $60^{\circ}C$ می گیریم تا به دمای $35^{\circ}C$ برسد، دمای $2/5$ کیلو گرم سرب را چند درجه می توان افزایش داد؟ $(C_{Al} = 900 J/kg^{\circ}C$ و $C_{Pb} = 150 J/kg^{\circ}C)$</p>	۱۰
۱	<p>در سقف اتاقی یک نورگیر به ابعاد $2 \times 1.5 m$ از جنس شیشه قرار دارد. در مدت $20 min$ مقدار گرمایی معادل $324KJ$ از این نورگیر تلف می شود، اگر آهنگ عبور گرمای نورگیر $(J/m^2s^{\circ}C)$ $3/6$ باشد اختلاف دمای بیرون و درون اتاق را محاسبه کنید.</p>	۱۱
۲	<p>مطابق شکل گلوله ای به جرم $1kg$ و دمای اولیه $17^{\circ}C$ را مقابل فنری که فشرده شده است و دارای انرژی پتانسیل کشسانی (J) 1020 می باشد قرار داده ایم. پس از رها نمودن فنر، گلوله از سطح مقابل حداکثر تا ارتفاع 7 متر بالا می آید و دمای آن در این نقطه $19^{\circ}C$ است. در صورتی که تمام انرژی تلف شده در این مسیر صرف گرم نمودن گلوله شده باشد، ظرفیت گرمایی ویژه گلوله را تعیین کنید.</p> 	۱۲
۱	<p>نمودار (دما زمان) شکل مقابل مربوط به گرم کردن جسمی به جرم $1/2kg$ توسط یک گرمکن برقی با توان $400W$ را نشان می دهد. گرمای ویژه جسم چند $J/kg^{\circ}C$ است؟</p> 	۱۳