



نام و نام خانوادگی:

نام دبیر: آقایاری

پایه: دهم ریاضی

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

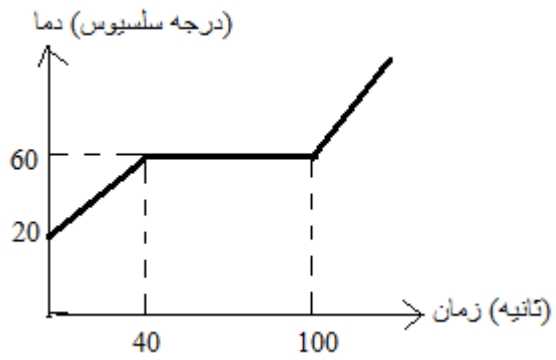
نحوه برگزاری آزمون:

نام کلاس:

نام درس: فیزیک

تاریخ: ۱۴۰۰/۰۳/۰۱

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) از جمله عوامل موثر بر دقت می‌توان به و اشاره کرد.</p> <p>ب) انرژی جنبشی کمیتی (نرده‌ای-بردار) و مقداری (مثبت-منفی) است.</p> <p>ج) مجموعه انرژی جنبشی و پتانسیل هر جسم را می‌گویند.</p> <p>د) آهنگ تبخیر سطحی به عواملی مانند و بستگی دارد.</p>	۲
۲	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) قضیه کار و انرژی جنبشی را تعریف کنید.</p> <p>ب) دماسنج‌های معیار را نام ببرید. (۲ مورد)</p> <p>ج) آهنگ انتقال گرما به روش تابش به چه عواملی بستگی دارد. (۲ مورد)</p> <p>د) چرا انداختن ظرف اسپری داخل آتش خطرناک است؟</p>	۲
۳	چند نوع جامد داریم نام برده هر یک را بطور مختصر تعریف کنید و برای هر یک مثال بزنید.	۱/۵
۴	<p>مطابق شکل جسمی به جرم 3Kg تحت نیروی 100N بر روی سطح افقی به طول 4m شروع به حرکت می‌کند. اگر نیروی اصطکاک سطح و جسم 20N باشد، کار برآیند نیروها را بدست آورید. (کار کل)</p> 	۲
۵	درون لیوانی به ارتفاع 40cm آب می‌ریزیم. فشار ناشی از آب در کف گلدان چند پاسکال است؟ (g=10)	۱

۶	جسمی به جرم 2Kg را از بالای ساختمانی به ارتفاع 8m و با تندی $2 \frac{m}{s}$ به طرف پایین پرتاب می‌کنیم. با صرفنظر از مقاومت هوا، جسم با چه تندی به سطح زمین می‌رسد؟	۲
۷	توپ‌ای از بالای درختی سقوط می‌کند و انرژی پتانسیل گرانشی آن 0/6j تغییر می‌کند و انرژی جنبشی آن 0/2j افزایش می‌یابد. کار نیروهای اتلافی چند ژول است؟	۱/۵
۸	اتومبیلی به جرم 500Kg تندی خود را در مدت 2s از $36 \frac{km}{h}$ به $72 \frac{km}{h}$ می‌رساند. با صرفنظر از نیروهای اتلافی توان متوسط موتور اتومبیل چند وات است؟	۲
۹	میله‌ای فلزی از جنس برنج به طول 30cm در اختیار داریم. اگر دمای صفحه را $80^{\circ}C$ افزایش دهیم طول فلز چقدر تغییر می‌کند؟ $\alpha = 19 \times 10^{-9} \left(\frac{1}{K} \right)$	۱
۱۰	چند گرم بخار آب $100^{\circ}C$ را با 1Kg آب $30^{\circ}C$ مخلوط کنیم تا در نهایت آب $60^{\circ}C$ حاصل شود؟ $c_{\text{آب}} = 4200$ ، $L_v = 2268000$	۲
۱۱	توسط گرمکنی با توان ثابت 3kw به جسم جامدی گرما می‌دهیم. اگر نمودار تغییرات دما بر حسب زمان مطابق شکل زیر باشد گرمای ذوب جسم را محاسبه کنید. 	۱
۱۲	طی یک فرآیند هم حجم دمای گازی را کاهش می‌دهیم. در اینصورت کار انجام شده روی گاز و انرژی درونی گاز چگونه تغییر می‌کنند؟ با دلیل	۱

۱ مطابق شکل یک گاز تک اتمی در دمای $-23^{\circ}C$ زیر پیستون قرار دارد. جرم پیستون و وزنه روی آن 10kg است. اگر سطح مقطع پیستون 20cm^2 و فشار هوا 10^{+5}pa باشد چند مول گاز درون ظرف موجود است؟ ($R=8$)

