

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ اصفهان  
دبیرستان پسرانه غیردولتی دکتر محمدشفیعی  
سوالات امتحانی پایانی فیزیک دهم ریاضی

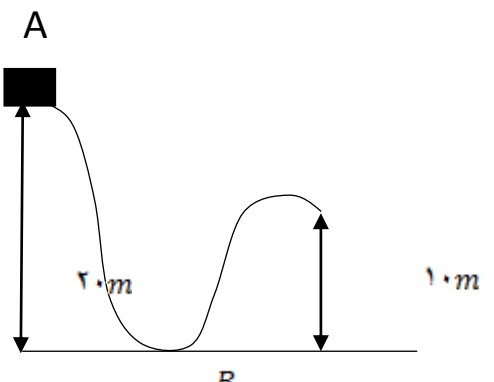
نمونه دوم

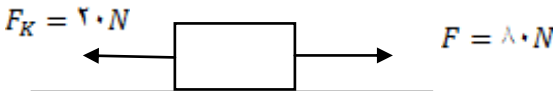
تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱

دبیر: زندی

زمان امتحان: ۸ صبح

مدت: ۹۰ دقیقه

بارم	سوالات	ردیف
۳	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) همرفت چیست؟ ب) فرآیند گرمایی چیست؟ ج) انرژی درونی چیست؟ د) کشش سطحی چیست؟</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید. الف) تبدیل جامد به گاز را ..... گویند. ب) در فرآیند ..... گرمایی مبادله نمیشود. (<math>Q=0</math>) ج) فشار یک کمیت ..... است. د) هر اتمسفر ..... پاسکال است. ه) میانگین انرژی جنبشی ذرات جسم را ..... گویند.</p>	۲
۱/۵	<p>انرژی مکانیکی را تعریف کنید. در چه صورتی انرژی مکانیکی پایسته است. روابط مربوط به آن را بنویسید.</p>	۳
۱/۵	<p>سطح AB فاقد اصطکاک است. (<math>m=2\text{kg}</math>) الف) سرعت جسم را در نقطه B بدست آورید. ب) اگر کار نیروی اصطکاک در سطح BC معادل ۰/۱ وزن آن باشد بیشینه انرژی پتانسیل کشانی فنر را بدست آورید.</p> 	۴
۱/۵	<p>یک میله به طول ۸۰۰ cm را ۵۰ درجه گرم می کنیم طول آن به ۸۰۱ cm می رسد. ضریب انبساط طولی و درصد افزایش طول آن را بیابید.</p>	۵

۱/۵	چند کیلو ژول گرما لازم است تا ۲ kg آب صفر درجه به بخار تبدیل شود؟ $c = ۴۲۰۰ \text{ J/kg.k}$ , $L_v = ۲۲۵۰ \text{ kJ/kg}$	۶
۱/۵	مطابق شکل جسمی به جرم ۱۰ kg روی سطح افقی توسط نیروی F از حال سکون به حرکت در می آید تندی جسم را پس از ۲۴ m جابجایی حساب کنید. 	۷
۱/۵	یک ماشین گرمایی در هر چرخه ۲۰۰۰ J گرما می گیرد و ۲۰۰ J گرما به محیط می دهد. کار انجام شده و بازده این ماشین گرمایی را بدست آورید.	۸
۱/۵	از یک دیوار اجری به ابعاد ۳×۴ m و ضخامت ۲۰ cm در یک روز تابستان که دمای هوای بیرون ۴۵ C و دمای داخل ۲۰ C است گرما با چه آهنگی وارد خانه می شود؟ $k = ۰.۸$	۹
۱/۵	دمای تعدادی گاز کامل در فشار ثابت را از ۷۷ C به ۲۳ C می رسانیم اگر حجم اولی گاز ۱۴ lit باشد چه مقدار از حجم گاز کاسته می شود؟	۱۰
۰/۷۵	قانون دوم ترمودینامیک به بیان ماشین گرمایی را توضیح دهید.	۱۱
۱/۲۵	تبدیل واحد های زیر را انجام دهید. $۲۵ \text{ Mm}^۳ = \dots \text{ km}^۳$ $۲۰ \frac{\text{ms}}{\text{mg}} = \dots \frac{\text{h}}{\text{kg}}$	۱۲
۱	در چه فرآیندی کار ترمودینامیکی صفر می باشد؟ دلیل را توضیح دهید.	۱۳