

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

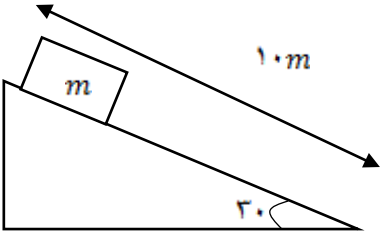
نمونه دوم

تاریخ: ۱۴۰۰/۳/۱

دبیر: زندی

زمان امتحان: ۸ صبح

مدت: ۹۰ دقیقه

بارم	سوالات	ردیف
۳	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) همرفت چیست؟</p> <p>ب) تعادل گرمایی چیست؟</p> <p>ج) نیروی دگرچسبی چیست؟</p> <p>د) دما را تعریف کنید؟</p>	۱
۲/۵	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) خواص مواد در مقیاس نانو تغییر..... .</p> <p>ب) تبدیل گاز به جامد را ..... گویند.</p> <p>ج) هر میکرومتر ..... متر است.</p> <p>د) هر <math>۱\text{ m}^۳</math> ..... <math>\text{cm}^۳</math> است .</p> <p>هـ) مجموع انرژی جنبشی ذره های تشکیل دهنده جسم ..... می نامیم.</p>	۲
۱/۵	<p>نیروی شناوری را تعریف کنید و اگر جسمی روی سطح آب قرار گیرد چگالی جسم و آب را مقایسه کرده و نیروی شناوری را با وزن جسم مقایسه کنید .</p>	۳
۱/۵	<p>جسمی به جرم <math>۲\text{ kg}</math> روی سطح شیب داری به طول <math>۱۰</math> متر به پایین سطح می آید کار نیروی وزن و سرعت جسم در پایین سطح شیب دار را به دست آورید. (اصطکاک ناچیز)</p>  <p>The diagram shows a right-angled triangle representing an inclined plane. The hypotenuse, which is the surface of the plane, is labeled with a length of <math>10\text{ m}</math>. The angle at the bottom right vertex is labeled <math>30^\circ</math>. A rectangular block of mass <math>m</math> is shown on the inclined surface, with an arrow pointing upwards along the plane, indicating the direction of motion.</p>	۴

۱	<p>۵ دمای جسمی را از <math>20^{\circ}\text{C}</math> به <math>50^{\circ}\text{C}</math> می‌رسانیم تغییر دمای جسم را بر حسب کلوین و فارنهایت به دست آورید .</p>	۵
۱/۵	<p>۶ طول یک میله <math>800\text{mm}</math> است اگر دمای آن را از <math>10^{\circ}\text{C}</math> به <math>110^{\circ}\text{C}</math> درجه سانتی‌گراد برسانیم تغییر طول میله بر حسب <math>\text{cm}</math> و درصد تغییر طول را به دست آورید .  <math display="block">\alpha = 2 \times 10^{-5} \frac{1}{\text{K}}</math></p>	۶
۱/۵	<p>۷ اگر بخواهیم <math>2\text{kg}</math> یخ <math>-20^{\circ}\text{C}</math> درجه را به آب <math>40^{\circ}\text{C}</math> درجه تبدیل کنیم چه مقدار گرما لازم است؟  <math display="block">L_f 336\text{kJ/kg}, c_{\text{آب}} = 2c_{\text{یخ}} = 4200\text{j/kg.k}</math></p>	۷
۱/۵	<p>۸ گلوله‌ای به جرم <math>10\text{g}</math> با تندی <math>100\text{m/s}</math> به تنه‌ی درختی برخورد کرده و با تندی <math>10\text{m/s}</math> از طرف دیگر خارج می‌شود. کار کل انجام شده روی گلوله را به دست آورید.</p>	۸
۱/۵	<p>۹ اگر در حجم ثابت فشار گازی را از <math>2\text{atm}</math> به <math>4\text{atm}</math> برسانیم و دمای اولیه آن <math>27^{\circ}\text{C}</math> باشد دمای آن به چند درجه کلوین خواهد رسید ؟</p>	۹
۱/۵	<p>۱۰ یک سرمیله فلزی را در مخلوط آب و یخ و سر دیگر آن را در آب جوش قرار می‌دهیم اگر سطح مقطع میله <math>10\text{cm}^2</math> باشد و طول میله <math>80\text{cm}</math> باشد آهنگ انتقال گرما را به دست آورید .  <math display="block">k = 400 \frac{\text{j}}{\text{m.s.k}}</math></p>	۱۰

۱	<p>تبدیل واحد های زیر را انجام دهید .</p> $۲ \cdot cm^۳ = \dots \quad km^۳$ $۲۰ \cdot g/lit = \dots \quad \frac{kg}{m^۳}$	۱۱
۰/۷۵	در چه صورت کار صفر است ؟ (۳ مورد)	۱۲
۱/۲۵	۵ نوع دماسنج نام ببرید و دما سنج های معیار را مشخص کنید.	۱۳