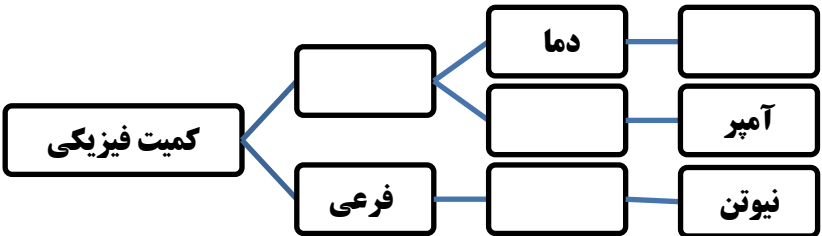
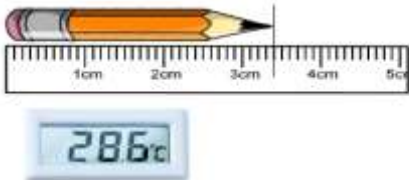
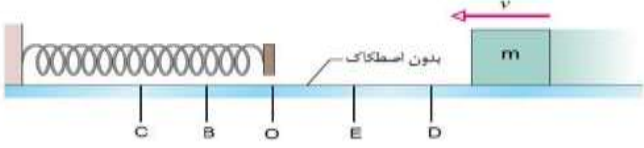
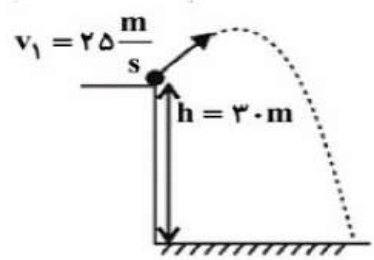


پایه و رشته: دهم - تجربی		سوالات درس: فیزیک		باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز	
ساعت شروع: ۸ صبح		مدت: امتحان: ۱۰۰ دقیقه		تاریخ امتحان ۹۷/۱۰/۸	
صفحه: ۱		تعداد صفحه سوال: ۳		مقطع: متوسطه دوره دوم	
سالتحصیلی: ۹۷-۹۸				نام خانوادگی:	

**استفاده از ماشین حساب ساده بلا مانع می باشد**

ردیف	سوال	نمره										
۱	<p>جاهای خالی را با کلمه مناسب داخل پارانترز پر کنید:</p> <p>الف) کار کمیت ..... (نرده ای - برداری) و یکای آن در <math>si</math> ..... <math>(N \cdot m - N/m)</math> است.</p> <p>ب) وقتی یک خودرو شروع به حرکت می کند تا به تندی معینی برسد، علامت کار ناشی از نیروی موتور ..... (مثبت - منفی) و کار نیروی اصطکاک ..... (مثبت - منفی) و کار نیروی برآیند ..... (مثبت - منفی) است.</p> <p>ج) هر چه توان دستگاهی بیشتر باشد یعنی کار معینی را در زمان ..... (کمتر - بیشتر) انجام می دهد.</p>	۱/۵										
۲	<p>نمودار مفهومی مقابل را کامل کنید:</p> 	۱										
۳	<p>در جدول زیر جملات ستون A را به موارد ستون B وصل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="204 1052 1380 1344"> <thead> <tr> <th>ستون B</th> <th>ستون A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) انرژی جنبشی</td> <td>۱- با نادیده گرفتن نیروهای اتلافی، مقدار آن برای یک جسم همواره پایسته است.</td> </tr> <tr> <td>ب) انرژی پتانسیل گرانشی</td> <td>۲- کار برآیند نیروهای وارد بر یک جسم، با تغییرات آن برابر است.</td> </tr> <tr> <td>ج) انرژی مکانیکی</td> <td>۳- صورتی از انرژی است که جسم صرفاً به علت ارتفاعش از سطح زمین دارد.</td> </tr> <tr> <td>د) کار نیروی اصطکاک</td> <td>۴- هرگاه جسمی به طرف زمین حرکت کند، مقدار آن کاهش می یابد.</td> </tr> </tbody> </table>	ستون B	ستون A	الف) انرژی جنبشی	۱- با نادیده گرفتن نیروهای اتلافی، مقدار آن برای یک جسم همواره پایسته است.	ب) انرژی پتانسیل گرانشی	۲- کار برآیند نیروهای وارد بر یک جسم، با تغییرات آن برابر است.	ج) انرژی مکانیکی	۳- صورتی از انرژی است که جسم صرفاً به علت ارتفاعش از سطح زمین دارد.	د) کار نیروی اصطکاک	۴- هرگاه جسمی به طرف زمین حرکت کند، مقدار آن کاهش می یابد.	۱
ستون B	ستون A											
الف) انرژی جنبشی	۱- با نادیده گرفتن نیروهای اتلافی، مقدار آن برای یک جسم همواره پایسته است.											
ب) انرژی پتانسیل گرانشی	۲- کار برآیند نیروهای وارد بر یک جسم، با تغییرات آن برابر است.											
ج) انرژی مکانیکی	۳- صورتی از انرژی است که جسم صرفاً به علت ارتفاعش از سطح زمین دارد.											
د) کار نیروی اصطکاک	۴- هرگاه جسمی به طرف زمین حرکت کند، مقدار آن کاهش می یابد.											
۴	<p>در هر یک از شکل‌های زیر نتیجه اندازه گیری را با ذکر خطا بنویسید.</p> 	۱										
۵	<p>مساحت نوک هر میخ <math>10^{-2} cm^2</math> است تخمین بزنید در یک تکه تخته دایره ای شکل به شعاع ۱ m چند عدد میخ می توانیم بکوبیم تا پر شود؟ <math>\pi = 3</math></p>	1										
۶	<p>تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید:</p> <p><math>80 cm^3 \rightarrow mm^3</math></p> <p><math>125 \frac{litr}{min} \rightarrow \frac{cm^3}{s}</math></p>	۱										

۱	الف) انرژی مکانیکی را تعریف کرده و قانون پایستگی انرژی مکانیکی را بیان کنید.	۷
۱	ب) قضیه کار و انرژی را بیان کرده و رابطه آن را بنویسید.	
۲	<p>تعریف کنید :</p> <p>الف) انرژی پتانسیل گرانشی :</p> <p>ب) توان :</p> <p>ج) انرژی پتانسیل کشسانی :</p> <p>د) کمیت های فرعی :</p>	۸
۱	<p>الف) شرح دهید در چه مواردی کار یک نیرو صفر است. (دو مورد)</p> <p>ب) ویژگی های یکا را بنویسید.</p> <p>ج) چگالی جیوه <math>13600 \text{ kg/m}^3</math> است. یعنی چه؟</p>	۹
۱	<p>در شکل زیر مکعب با سرعت <math>v</math> در نقطه O به فنر برخورد می کند و به آن می چسبد و فنر را تا نقطه C فشرده می کند و سپس باز شده، حداکثر تا نقطه D کشیده می شود و بین این دو نقطه نوسان می کند.</p> <p>اگر از اتلاف انرژی صرف نظر شود، جملات زیر را کامل کنید:</p> <p>۱) در حرکت جسم از O تا C، سرعت جسم ..... و انرژی پتانسیل کشسانی آن ..... می یابد.</p> <p>۲) در نقطه B جسم و فنر دارای انرژی جنبشی و ..... است.</p> <p>۳) در نقطه های ..... و ..... سرعت جسم صفر است.</p> 	۱۰
۱	چند کیلوگرم جیوه با ۲ کیلوگرم الکل هم حجم است؟ $\rho = 0.8 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ الکل و $\rho = 13.6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ جیوه	۱۱

۱	<p>تندی جسمی را <math>5 \text{ m/s}</math> افزایش داده ایم انرژی جنبشی آن <math>\frac{16}{9}</math> انرژی جنبشی اولیه می شود تندی اولیه آن چند <math>\text{m/s}</math> بوده است؟</p>	۱۲
۱/۵	<p>گلوله ای به جرم <math>100 \text{ gr}</math> را از ارتفاع <math>80 \text{ m}</math> با سرعت <math>10 \text{ m/s}</math> بطرف پایین پرتاب می کنیم و با سرعت <math>20 \text{ m/s}</math> به زمین برخورد می کند .  اولا : کل کار را محاسبه کنید .  ثانیا : نیروی مقاومت هوا ( نیروی مقاومت متوسط هوا ) را بیابید .</p>	13
۱/۵	<p>توان پمپی <math>1.25 \text{ KW}</math> و باز ده آن <math>80\%</math> می باشد . چند دقیقه طول می کشد تا <math>12</math> متر مکعب آب را از چاهی به عمق <math>6</math> متر را با سرعت ثابت به درون مخزنی در ارتفاع <math>4</math> متری هدایت کند ؟ <math>\rho = 1 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}, g = 10</math> آب</p>	14
۱/۵	<p>در شکل مقابل اگر از مقاومت هوا صرف نظر شود گلوله با چه سرعتی به زمین می رسد ؟</p> 	15
۲۰	<b>موفق باشید - گروه فیزیک دبیرستان غیر دولتی فاخران</b>	