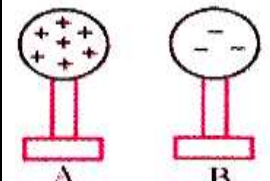

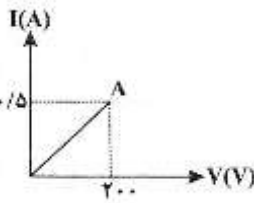


نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: اول دبیرستان  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره کل آموزش و پرورش شهرستان  
 اداره کل آموزش و پرورش شهرستان مازندران  
**دبیرستان غیردولتی دخترانه ساری**  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۲-۹۱

نام درس: فیزیک (۱)  
 نام دبیر: شیخ نصیری  
 تاریخ امتحان:  
 ساعت امتحان: ۸:۳۰ صبح  
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

| ردیف | سؤالات   | محل مهر یا امضاء مدیر  |      |
|------|--|--|------|
| ۱    | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید :</p> <p>الف) در اسباب بازی های کوکی انرژی لازم برای حرکت از ..... تامین می شود.</p> <p>ب) سوخت های فسیلی از منابع انرژی ..... و انرژی زمین گرمایی از منابع انرژی ..... هستند.</p> <p>پ) سوخت های گیاهی مایع می توانند جانشین ..... شوند.</p> <p>ت) اندازه گیری دما توسط دماسنج های جیوه ای و الکلی برای دماهایی امکان پذیر است که بالاتر از نقطه ی ..... و پایین تر از نقطه ی ..... مایع درون دماسنج باشد.</p> <p>ث) الکترون هایی که به آسانی می توانند در جسم جابه جا شوند ..... نامیده می شوند .</p> <p>ج) عامل شارش بار الکتریکی از یک جسم به جسم دیگر ، ..... است.</p> <p>چ) برای حفاظت ساختمان ها در برابر ..... از وسیله ای به نام ..... استفاده می کنند.</p> | ۲/۵  |      |
| ۲    | <p>مفاهیم زیر را تعریف کنید:</p> <p>الف) قانون پایستگی انرژی :</p> <p>ب) آهنگ مصرف انرژی:</p> <p>پ) رسانش گرمایی:</p> <p>ت) دماسنجی :</p> <p>ث) نیرو محرکه ی مولد:</p> <p>ج) جریان الکتریکی :</p>  | ۳  |      |
| ۳    | <p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید :</p> <p>الف) توپی را از ارتفاعی به طرف پایین رها می کنیم، چه نوع تبدیل انرژی در آن صورت می گیرد؟ (از اتلاف انرژی صرف نظر شده است.)</p> <p>ب) چرا در ساختمان ها بهتر است از سفال های توخالی استفاده شود؟</p> <p>پ) چرا بادکنک مالش داده شده به موی سر به دیوار می چسبد؟</p>   | ۱/۵  |      |
| ۴    | <p>دو کره ی رسانای مشابه که روی پایه های عایق قرار گرفته اند را در نظر بگیرید که توسط سیم رسانایی به یک دیگر متصل شده اند:</p> <p>الف) چرا بار الکتریکی شارش می کند؟</p> <p>ب) از کدام کره بار الکتریکی شارش می کند؟ چرا؟</p>  |  <p>A B</p> | ۰/۷۵ |

|      |   |    |
|------|---|----|
| ۰/۷۵ | آزمایشی را طراحی کنید که نشان دهد هوا رسانای ضعیف گرما است؟   | ۵  |
| ۱    | شخصی با خوردن ۲۰۰g شیر و ۱۰۰g شکلات چند دقیقه می تواند به آرامی راه برود؟ (انرژی شیمیایی شیر $\frac{2}{7} \frac{kJ}{g}$ و انرژی شیمیایی شکلات $\frac{22}{2} \frac{kJ}{g}$ و آهنگ مصرف انرژی راه رفتن $16 \frac{kJ}{min}$ است و بازدهی بدن ۱۰۰ درصد فرض شود).  | ۶  |
| ۱/۵  | تویی را با سرعت $20 \frac{m}{s}$ به طرف بالا پرتاب می کنیم. در هر یک از دو حالت زیر توپ تا چه ارتفاعی بالا می رود؟<br>(الف) از اصطکاک با هوا صرف نظر شود؟ $g = 10 \frac{m}{s^2}$<br>(ب) ۲۰ درصد از انرژی اولیه ی توپ در اثر اصطکاک با هوا تلف شود.  | ۷  |
| ۱/۵  | جسمی به جرم ۲۰۰ گرم مطابق شکل از نقطه ی A رها می شود و در برخورد به فنر افقی متصل به دیوار آن را فشرده می سازد، با صرف نظر از اصطکاک ها: ( $g = 10 \frac{m}{s^2}$ )<br>در لحظه ای که انرژی پتانسیل کشسانی فنر $1/4$ ژول است، سرعت جسم را به دست آورید.<br> | ۸  |
| ۱    | با چند ژول انرژی می توان دمای ۲۵۰ گرم مس را از $5^{\circ}C$ به $25^{\circ}C$ رسانید.<br>( $C = 400 \frac{J}{kg^{\circ}C}$ مس )  | ۹  |
| ۱    | از یک دیوار آجری تک لایه به ابعاد ۲ m و ۵ m که اختلاف دمای آن ۱۰ درجه ی سلسیوس است، در مدت ۲۰ دقیقه چه مقدار گرما به هدر می رود؟ ( $3/6 \frac{J}{m^2 s^{\circ}C} =$ آهنگ عبور گرما از آجر تک لایه )   | ۱۰ |
| ۱/۵  | گلوله ای به جرم ۱۰۰ گرم که با سرعت $200 \frac{m}{s}$ به طور افقی در حال حرکت است در مسیر خود به مانعی برخورد کرده و متوقف می شود. اگر ۶۰ درصد انرژی جنبشی گلوله به گرما تبدیل و صرف گرم شدن گلوله شود، دمای آن چند درجه ی سلسیوس بالا می رود؟ ( $C = 500 \frac{J}{kg^{\circ}C}$ گلوله )   | ۱۱ |
| ۱    | مقاومت لامپی ۴۰۰ اهم است و جریان ۲ آمپر از آن می گذرد.<br>(الف) بار الکتریکی که در مدت ۰/۵ دقیقه از لامپ می گذرد چند کولن است؟<br>(ب) اختلاف پتانسیل دو سر لامپ چند ولت است؟  | ۱۲ |
| ۱/۵  | شکل مقابل، نمودار تغییرات شدت جریان بر حسب اختلاف پتانسیل را در یک لامپ نشان می دهد.<br>(الف) این نمودار بیانگر کدام قانون فیزیکی است؟<br>(ب) مقاومت لامپ را پیدا کنید.<br>(پ) در حال مربوط به نقطه ی A توان مصرفی چند وات است؟<br>                      | ۱۳ |
| ۰/۵  | با رسم یک مدار ساده نشان دهید که ولت سنج و آمپر سنج در مدار چگونه بسته می شوند؟   | ۱۴ |
| ۱    | روی یک لامپ عددهای ۲۲۰W و ۲۲۰V نوشته شده است.<br>(الف) اگر اختلاف پتانسیل ۲۲۰ ولت به دو سر این لامپ اعمال شود، شدت جریان عبوری از آن چند آمپر می شود؟<br>(ب) اگر این لامپ در هر شبانه روز ۴ ساعت (با اختلاف پتانسیل ۲۲۰ ولت) روشن باشد، بهای برق مصرفی آن در یک ماه چقدر می شود؟ بهای هر کیلو وات ساعت انرژی مصرفی را ۱۰۰ ریال فرض کنید.    | ۱۵ |

جمع بارم: ۲۰ نمره

دلت را به خدا سپار که دریایی از امید است، دلت پر امید...