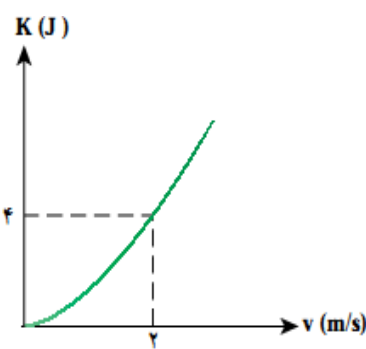
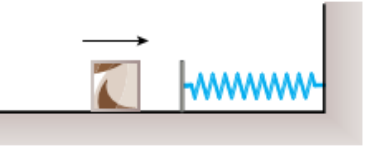


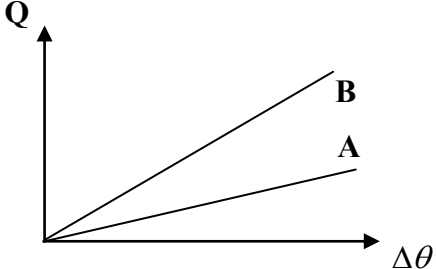
باسمه تعالی

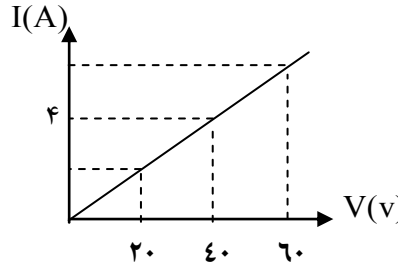
امتحانات نوبت دی ماه سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان (مرکز آموزشی شهید بهشتی کرمانشاه) سال تحصیلی ۹۴-۹۳



نام خانوادگی: پایه: اول شماره کلاس: درس: فیزیک تاریخ: ۱۳/۱۰/۹۳ زمان: ۹۰ دقیقه شماره دانش آموزی:

ردیف	متن سؤال	نمره
۱/۵	<p>برای ۱۰۰ دقیقه پیاده روی به آرامی، نیم کیلو گرم شیر مصرف می شود چند کیلو ژول انرژی از ذخیره بدن استفاده می شود؟</p> <p>$16 \frac{\text{kJ}}{\text{min}} =$ آهنگ مصرف انرژی در پیاده روی $= 2/7 \frac{\text{kJ}}{\text{gr}} =$ انرژی شیمیایی شیر</p>	۱
۱ ۰/۵	<p>نمودار تغییرات انرژی جنبشی جسمی بر حسب سرعت آن، مانند شکل زیر است.</p> <p>الف) جرم جسم چقدر است؟</p> <p>ب) وقتی سرعت جسم $5 \frac{m}{s}$ است انرژی جنبشی آن چقدر است؟</p> 	۲
۱ ۱	<p>در شکل روبه رو جرم مکعب ۲ kg است و با سرعت $1/8 \text{ m/s}$ به فنر برخورد می کند.</p> <p>الف) حداکثر انرژی پتانسیل کشسانی ذخیره شده در فنر چند ژول است؟</p> <p>ب) در بازگشت، وقتی انرژی پتانسیل کشسانی فنر ۲ J است، سرعت مکعب چقدر است؟ (از اتلاف انرژی چشم پوشی می شود.)</p> 	۳

۱/۲۵ ۰/۷۵	<p>۴ الف) سوخت های هسته ای جزء کدامیک از منابع انرژی هستند؟ استفاده از این سوخت ها چه مسائل و مشکلاتی را به همراه دارد؟ (دو مورد) ب) در چه صورتی انرژی زمین گرمایی تجدید پذیر محسوب می شود؟</p>	۴
۱ ۰/۵	<p>۵ الف) آب درون بالونی شیشه ای در حال جوشیدن است اگر در آن را ببندیم دیگر نمی جوشد حال بالون را وارونه کرده روی آن آب سرد می ریزیم آب دوباره شروع به جوشیدن می کند. علت را توضیح دهید. ب) چرا دیواره ی شیشه ای مخزن دماسنج باید نازک باشد؟</p>	۵
۰/۵ ۱	<p>۶ الف) آیا گرما در جسمی ذخیره می شود؟ توضیح دهید. ب) آزمایشی طراحی کنید که بتوان رابطه انتقال گرما در یک میله مسی را با طول آن بررسی کرد.</p>	۶
۱	<p>۷ دو جسم متفاوت A و B با جرم های یکسان را در نظر بگیرید. اگر نمودار گرمای داده شده به دو جسم بر حسب اختلاف دما برای دو جسم به صورت زیر باشد، با استدلال نشان دهید که گرمای ویژه ی کدامیک بیشتر است.</p> 	۷
۲	<p>۸ یک گرمکن الکتریکی در هر ثانیه ۱۰۰۰ ژول انرژی الکتریکی را به گرما تبدیل می کند. این گرمکن را درون مقداری آب قرار می دهیم. دمای آب در مدت ۲ دقیقه ۵ درجه سلسیوس افزایش می یابد. اگر ۸۰ درصد انرژی گرمایی گرمکن به آب داده شود، جرم آب مورد استفاده را بدست آورید. ($c = 4200 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$ آب)</p>	۸

<p>۱ ۱</p>	<p>۹ الف) از یک سیم شدت جریان A ۲ می گذرد. تعداد الکترون هایی که از سطح مقطع سیم در مدت ۱۰ ثانیه می گذرد را بدست آورید. ب) دو مورد از خصوصیات بار الکتریکی را نوشته و هر یک را توضیح دهید. $e = 1/6 \times 10^{-19} C$</p>	<p>۹</p>
<p>۰/۵ ۰/۵</p>	<p>۱۰ دو کره فلزی مشابه یکی تو پر، A و دیگری تو خالی، B را روی پایه های عایق قرار می دهیم و به ترتیب به آنها بار $8 \mu C$ و $10 \mu C$ می دهیم. الف) پتانسیل الکتریکی کدام یک بیش تر است؟ ب) اگر دو کره را با یک سیم رسانا به هم وصل کنیم جهت حرکت الکترون ها چگونه است؟</p>	<p>۱۰</p>
<p>۱/۵</p>	<p>۱۱ نمودار زیر شدت جریان عبوری از یک لامپ را بر حسب اختلاف پتانسیل دو سر آن نشان می دهد. الف) مقاومت لامپ را بدست آورید. ب) در اختلاف پتانسیل $60V$ چه جریانی از آن می گذرد؟</p> 	<p>۱۱</p>
<p>۱ ۱/۵</p>	<p>۱۲ روی یک اتوی برقی دو عدد $800 W$ و $220 V$ نوشته شده است. این اتو را به اختلاف پتانسیل $220 V$ ولت وصل می کنیم. الف) چه جریانی از آن می گذرد؟ ب) انرژی مصرفی ماهانه ی این دستگاه (۳۰ روز) در صورتی که هفته ای دو بار و هر بار به مدت ۲۰ دقیقه مورد استفاده قرار گیرد چند kWh است؟ بهای انرژی مصرفی در صورتی که قیمت یک کیلو وات ساعت 100 ریال باشد، چقدر می شود؟</p>	<p>۱۲</p>
<p>موفق باشید</p>		