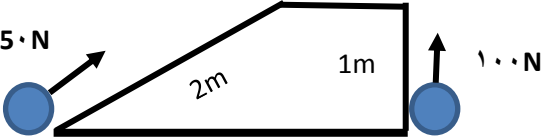




نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: هفتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: علوم (فیزیک)
 نام دبیر: شعله گل محمدی
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۰۸
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح
 مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

نام	نام دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
محل مهر و امضاء مدیر		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
نام	سؤالات	نمره	تاریخ
۴	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:</p> <ul style="list-style-type: none"> انرژی خورشیدی به شکل و به سطح زمین می‌رسد. یکی از منابع انرژی تجدید پذیر، نام دارد و از آب ذخیره شده در پشت سد ها بدست می‌آید. هر جسم متحرکی، انرژی دارد. سوخت هسته ای جزء منابع است. انرژی ذخیره شده در فنر را انرژی می‌نامند. بیش از ۸۵٪ از انرژی مورد نیاز بشر از طریق تامین می‌شود. وقتی کتابی از قفسه بالای کتابخانه رها می‌شود، در طول مسیر انرژی کتاب به انرژی جنبشی کتاب تبدیل می‌شود. 	۱	
۳/۵	<p>الف) قانون پایستگی انرژی را توضیح دهید و با استفاده از این قانون شکل زیر را تفسیر کنید.</p>  <p>ب) قانون پایستگی انرژی را در رها شدن توپ از قله کوه تا رسیدن توپ به فنر و متوقف شدن آن در نظر بگیرید سپس مشخص کنید در کدام نقطه مشخص شده با اعداد انرژی پتانسیل گرانشی و انرژی جنبشی بیشترین مقدار را دارند؟</p> 	۲	

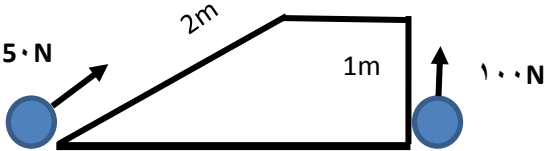
۴/۵	<p>الف) چگونگی تشکیل سوخت های فسیلی را شرح دهید. ب) ۴ نوع از منابع تجدید پذیر را نام ببرید. پ) سوخت هسته ای چیست؟ ت) ۲ مورد از مزایا و ۲ مورد از معایب سوخت های هسته ای را نام ببرید.</p>	۳						
۲	<p>شما برای جابه جایی بشکه کدام راه را انتخاب می کنید؟ چرا؟ (با محاسبه میزان کار در هر روش دلیل خود را توضیح دهید)</p> 	۴						
۲	 <p>الف) شکل روبرو نشان دهنده چه وسیله ای است؟ ب) چگونه کار می کند؟ ج) کاربرد کدام منبع انرژی است؟ د) دلیل رنگ تیره لوله ها چیست؟</p>	۵						
۲	<p>الف) یکتا در وعده صبحانه امروز ۱۰۰ گرم شیر، ۱۵۰ گرم تخم مرغ آب پز و ۹۰ گرم نان لواش خورده است. با توجه به انرژی تک تک این مواد، مقدار انرژی بدست آورده یکتا از این وعده غذایی چقدر است؟ ب) اگر یکتا بخواهد تمامی انرژی بدست آمده از این وعده غذایی را در بازی تنیس مصرف کند، حدوداً چند دقیقه باید بازی کند؟ (میزان انرژی مورد نیاز برای تنیس در هر دقیقه: ۲۶/۵ KJ/min)</p> <table border="1" data-bbox="193 1218 1437 1379"> <tr> <td>انرژی نهفته در یک گرم شیر</td> <td>انرژی نهفته در یک گرم تخم مرغ</td> <td>انرژی نهفته در یک گرم نان لواش</td> </tr> <tr> <td>۲/۷ KJ/gr</td> <td>۶/۸ KJ/gr</td> <td>۱۱ KJ/gr</td> </tr> </table>	انرژی نهفته در یک گرم شیر	انرژی نهفته در یک گرم تخم مرغ	انرژی نهفته در یک گرم نان لواش	۲/۷ KJ/gr	۶/۸ KJ/gr	۱۱ KJ/gr	۶
انرژی نهفته در یک گرم شیر	انرژی نهفته در یک گرم تخم مرغ	انرژی نهفته در یک گرم نان لواش						
۲/۷ KJ/gr	۶/۸ KJ/gr	۱۱ KJ/gr						
۲	<p>شکل زیر را تفسیر کنید.</p> 	۷						
	<p>موفق باشید</p>							
<p>صفحه ی ۲ از ۲</p>								



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: علوم (فیزیک)
نام دبیر: شعله گل محمدی
تاریخ امتحان: ۱۰/۰۸/۱۳۹۹
ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح
مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
1	<p>➤ انرژی خورشیدی به شکل نور و گرما به سطح زمین می‌رسد.</p> <p>➤ یکی از منابع انرژی تجدید پذیر، انرژی برق آبی نام دارد و از آب ذخیره شده در پشت سدها بدست می‌آید.</p> <p>➤ هر جسم متحرکی، انرژی جنبشی دارد.</p> <p>➤ سوخت هسته ای جزء منابع تجدید ناپذیر است.</p> <p>➤ انرژی ذخیره شده در فنر را انرژی پتانسیل کشسانی می‌نامند.</p> <p>➤ بیش از ۸۵٪ از انرژی مورد نیاز بشر از طریق سوخت‌های فسیلی تامین می‌شود.</p> <p>وقتی کتابی از قفسه بالای کتابخانه رها می‌شود، در طول مسیر انرژی پتانسیل گرانشی کتاب به انرژی جنبشی کتاب تبدیل می‌شود.</p>	
2	<p>الف) قانون پایستگی انرژی: انرژی بوجود نمی‌آید از بین هم نمی‌رود بلکه از شکلی به شکلی دیگر تبدیل می‌شود. (توصیف شکل)</p> <p>ب)</p> <p>۱- در نوک قله چون توپ رها شده، سرعت توپ صفر است . بنابراین انرژی جنبشی توپ هم صفر است. اما توپ در نوک قله دارای انرژی پتانسیل گرانشی است.</p> <p>در طول مسیر مدام با کاهش ارتفاع توپ، انرژی پتانسیل گرانشی به انرژی جنبشی و انرژی گرمایی (به دلیل تماس با سطح کوه و اصطکاک) تبدیل می‌شود.</p> <p>۲- در دره، توپ انرژی پتانسیل گرانشی ندارد چون ارتفاع صفر است، اما بیشینه مقدار انرژی جنبشی را دارد.</p> <p>۳- تمام انرژی به انرژی پتانسیل کشسانی تبدیل شده است.</p>	
3	<p>الف) میلیونها سال پیش بقایای برخی گیاهان و جانوران که بر روی خشکی و دریاها زندگی میکردند با لایه هایی از گل و لای پوشیده شدند که با گذشت زمان این لایه ها متراکم شده و در اثر فشار و دمای زیاد به سوخته‌های فسیلی تبدیل شدند.</p> <p>ب) انرژی خورشیدی، انرژی باد، انرژی برق آبی (هیدروالکتریک)، انرژی موج های دریا، انرژی جزر و مدی، انرژی زمین گرمایی و انرژی ناشی از سوخت های گیاهی</p> <p>پ) وقتی اتم های تشکیل دهنده سوخت هسته ای، به اتم های سبک تر تبدیل شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می‌شود. از این فرایند برای تولید برق (انرژی الکتریکی) در نیروگاه های هسته ای در بسیاری از کشورهای توسعه یافته استفاده می‌شود.</p> <p>ت) مزایا:</p> <p>۱- نیروگاه‌های هسته ای مانند سوخته‌های فسیلی، گازهای آلوده کننده تولید نمی‌کنند.</p> <p>۲- انرژی حاصل از سوخت های هسته ای هزاران برابر بیشتر از انرژی سوخت های فسیلی است.</p> <p>معایب:</p> <p>۱- سوخته‌های هسته‌ای دارای ذخایر معدنی محدودی در جهان هستند.</p> <p>۲- استفاده از انرژی سوخته‌های هسته ای کار آسانی نیست و به تکنولوژی بالایی نیاز است.</p> <p>۳- زباله های حاصل از سوخت های هسته ای برای سلامتی انسان و محیط زیست بسیار خطرناک است.</p> <p>۴- کارکردن با سوخت های هسته ای مانند اورانیوم بسیار برای سلامتی انسان خطرناک است و باعث انواع سرطان ها می‌شود.</p>	

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-bottom: 10px;"> $50 \times 2 = 100N$ </div>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: 100px;"> $100 \times 1 = 100N$ </div>	<p>۴</p> <p>مسیری که ۵۰ نیوتن نیرو مصرف میشود را انتخاب می کنیم چون نیروی کمتری است. در حالیکه میزان کار در هر دو حالت برابر است.</p>
	<p>۵</p> <p>آبگرمکن خورشیدی- آب از مخزن وارد لوله ها می شود و در اثر تابش خورشید آب گرم میشود- انرژی خورشید- رنگ تیره سبب جذب بیشتر انرژی گرمایی خورشید می شود.</p>
	<p>۶</p> <p> (ف) شیر: $2.7 \times 100 = 270KJ$ تخم مرغ: $6.8 \times 150 = 1020KJ$ نان لواش: $11 \times 90 = 990KJ$ کل انرژی بدست آمده از این وعده غذایی: $405 + 680 + 990 = 2075KJ$ (ب) مدت زمان مورد نیاز در بازی تنیس برای مصرف انرژی وعده صبحانه یکتا: $\frac{2075KJ}{26.5} = 86.04 \text{ min}$ یکتا حدود ۱ باید ۸۶,۰۴ دقیقه تنیس بازی کند تا انرژی وعده صبحانه مصرف شود. </p>
	<p>۷</p> <p>بر اثر تابش خورشید و اختلاف دمایی نقاط مختلف، جریان باد در زمین ایجاد می شود. این جریان باد با برخورد با دریا، انرژی جنبشی خود را به آن منتقل میکنند و دریا دارای امواج خروشان و پر انرژی و متلاطم میشود. با قرار دادن توربین هایی در مسیر این امواج، این توربین ها می چرخند و ژنراتور برق تولید می کند.</p>
<p>نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء:</p>	<p>جمع بارم : ۲۰ نمره</p>