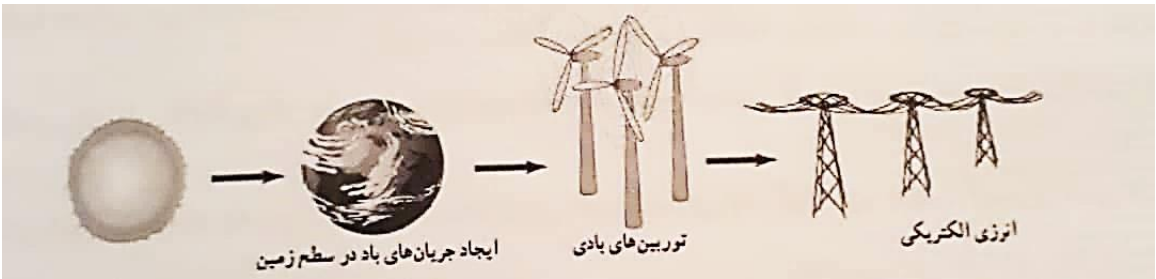
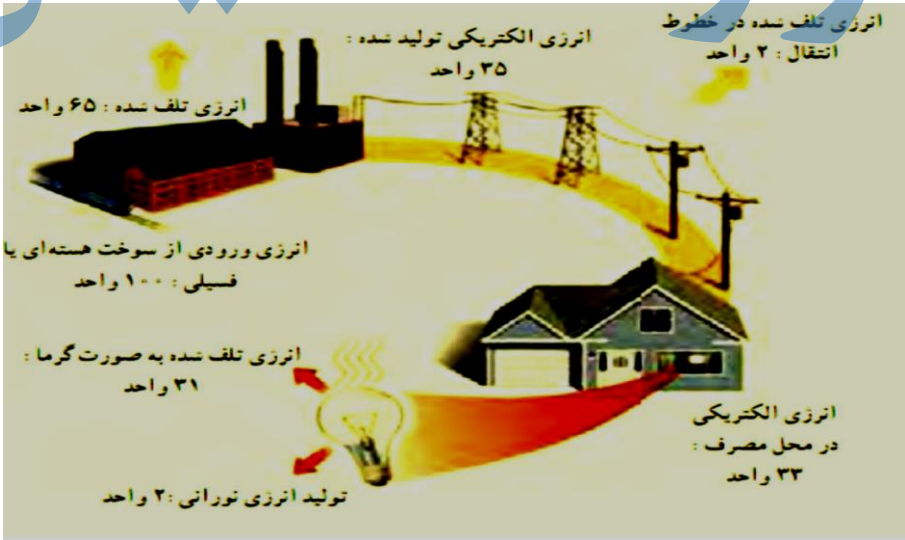
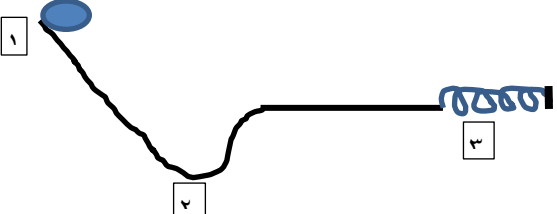


نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: هفتم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

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/ ۸  
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح  
 مدت امتحان: ۷۰ دقیقه

نام	محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
۱	سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱	شکل زیر را تفسیر کنید.		
۲	 <p>ایجاد جریان های باد در سطح زمین → توربین های بادی → انرژی الکتریکی</p>		
۲	<p>الف) چگونگی تشکیل سوخت های فسیلی را شرح دهید.</p> <p>ب) ۴ نوع از منابع تجدید پذیر را نام ببرید.</p> <p>پ) سوخت هسته ای چیست؟</p> <p>ت) ۲ مورد از مزایا و ۲ مورد از معایب سوخت های هسته ای را نام ببرید.</p>	۴/۵	
۳	<p>الف) قانون پایستگی انرژی را توضیح دهید و با استفاده از این قانون شکل زیر را تفسیر کنید.</p>  <p>انرژی تلف شده در خطوط انتقال: ۲ واحد              انرژی الکتریکی تولید شده: ۳۵ واحد              انرژی تلف شده: ۶۵ واحد              انرژی ورودی از سوخت هسته ای یا فسیلی: ۱۰۰ واحد              انرژی تلف شده به صورت گرما: ۳۱ واحد              انرژی الکتریکی در محل مصرف: ۳۳ واحد              تولید انرژی نورانی: ۲ واحد</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> 	۳/۵	

شما برای جابه جایی بشیکه کدام راه را انتخاب می کنید؟ چرا؟ (با محاسبه میزان کار در هر روش دلیل خود را توضیح دهید)

۲

۴

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؟

۲

۵

الف) یکتا در وعده صبحانه امروز ۱۵۰ گرم شیر، ۱۰۰ 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؟

انرژی نهفته در یک گرم شیر	انرژی نهفته در یک گرم تخم مرغ	انرژی نهفته در یک گرم نان لواش
۲۷ KJ/gr	۶۸ KJ/gr	۱۱ KJ/gr

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)

۲

۶

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

- انرژی خورشیدی به شکل ..... و ..... به سطح زمین می رسد.
- یکی از منابع انرژی تجدید پذیر، ..... نام دارد و از آب ذخیره شده در پشت سدها بدست می آید.
- هر جسم متحرکی، انرژی ..... دارد.
- سوخت هسته ای جزء منابع ..... است.
- انرژی ذخیره شده در فنر را انرژی ..... می نامند.
- بیش از ۸۵٪ از انرژی مورد نیاز بشر از طریق ..... تامین می شود.
- وقتی کتابی از قفسه بالای کتابخانه رها می شود، در طول مسیر انرژی ..... کتاب به انرژی جنبشی کتاب تبدیل می شود.

۴

۷

شاد و موفق باشید

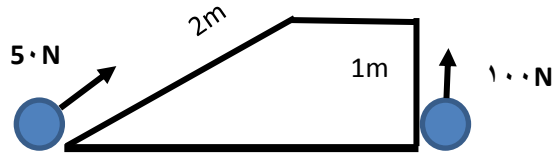


اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
**دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت**  
**کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰**

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

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
1	بر اثر تابش خورشید و اختلاف دمایی نقاط مختلف، جریان باد در زمین ایجاد می شود. با قرار دادن توربین هایی در مسیر این امواج ، این توربین ها می چرخند و ژنراتور برق تولید می کند.	
2	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 سوخته های فسیلی تبدیل شدند. 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 پ) وقتی اتم های تشکیل دهنده سوخت هسته ای، به اتم های سبک تر تبدیل شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می شود. از این فرایند برای تولید برق (انرژی الکتریکی) در نیروگاه های هسته ای در بسیاری از کشورهای توسعه یافته استفاده می شود. ت) مزایا: ۱- نیروگاه های هسته ای مانند سوخته های فسیلی، گاز های آلوده کننده تولید نمی کنند. ۲- انرژی حاصل از سوخت های هسته ای هزاران برابر بیشتر از انرژی سوخت های فسیلی است. معایب: ۱- سوخته های هسته ای دارای ذخایر معدنی محدودی در جهان هستند. ۲- استفاده از انرژی سوخته های هسته ای کار آسانی نیست و به تکنولوژی بالایی نیاز است. ۳- زباله های حاصل از سوخت های هسته ای برای سلامتی انسان و محیط زیست بسیار خطرناک است. ۴- کارکردن با سوخت های هسته ای مانند اورانیوم بسیار برای سلامتی انسان خطرناک است و باعث انواع سرطان ها می شود.	
3	الف) قانون پایستگی انرژی: انرژی بوجود نمی آید از بین هم نمی رود بلکه از شکلی به شکلی دیگر تبدیل می شود. (توصیف شکل) ب) 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. 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 می شود. ۲- در دره، توپ انرژی پتانسیل گرانشی ندارد چون ارتفاع صفر است، اما بیشینه مقدار انرژی جنبشی را دارد. ۳- تمام انرژی به انرژی پتانسیل کشسانی تبدیل شده است.	

$$50 \times 2 = 100N$$



$$100 \times 1 = 100N$$

۴

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.

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.

۵

(لف)

$$2.7 \times 150 = 405KJ$$

شیر:

$$6.8 \times 100 = 680KJ$$

تخم مرغ:

$$11 \times 90 = 990KJ$$

نان لواش:

$$405 + 680 + 990 = 2075KJ$$

کل انرژی بدست آمده از این وعده غذایی:

(ب)

۶

$$\frac{2075KJ}{26.5}$$

$$= 78.3 \text{ min}$$

مدت زمان مورد نیاز در بازی تنیس برای مصرف انرژی وعده صبحانه یکتا:

یکتا حدوداً باید 78.3 دقیقه تنیس بازی کند تا انرژی وعده صبحانه مصرف شود.

➤ انرژی خورشیدی به شکل نور و گرما به سطح زمین می رسد.

➤ یکی از منابع انرژی تجدید پذیر، انرژی برق آبی نام دارد و از آب ذخیره شده در پشت سدها بدست می آید.

➤ هر جسم متحرکی، انرژی جنبشی دارد.

➤ سوخت هسته ای جزء منابع تجدید ناپذیر است.

➤ انرژی ذخیره شده در فنر را انرژی پتانسیل کشسانی می نامند.

➤ بیش از ۸۵٪ از انرژی مورد نیاز بشر از طریق سوخت های فسیلی تامین می شود.

➤ وقتی کتابی از قفسه بالای کتابخانه رها می شود، در طول مسیر انرژی پتانسیل گرانشی کتاب به انرژی جنبشی

کتاب تبدیل می شود.

۷

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰ نمره