نام و نام خانوادگی:.....	جمهوری اسلامی ایران اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب امتحانات **نیمسال اول** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴** www.sarayedanesh.com ۰۲۱-۲۹۳۶	**نام درس: فیزیک** **نام دبیر: الهه مرزوق** **تاریخ امتحان: ۰۶ / ۱۰/ ۱۴۰۴** **ساعت امتحان: ۰۰ : ۸ صبح** **مدت امتحان : ۷۵ دقیقه**
مقطع و رشته: هفتم **نام پدر: .....** **شماره داوطلب: .....** **تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه**		

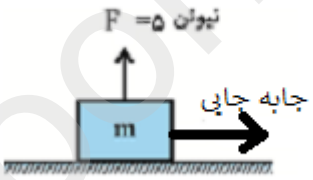
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) بازده بیشتر نیروگاه‌های سوخت فسیلی و هسته‌ای حدود ..... درصد است. ب) یک کیلو کالری معادل ..... کیلو ژول است. پ) سوخت هسته‌ای جزو منابع انرژی ..... است. (تجدیدپذیر- تجدیدناپذیر) ت) اگر جسمی را از ارتفاعی رها کنیم در هنگام سقوط انرژی..... به ..... تبدیل می‌شود. ث) وزن اجسام را با وسیله‌ای به نام ..... اندازه می‌گیرند.	۱/۵
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) اگر نیرو بر جابه‌جایی عمود باشد، بیشترین مقدار کار انجام می‌شود. ب) یک سانتی‌متر مکعب برابر یک میلی‌لیتر است. پ) روغن روی آب قرار می‌گیرد درنتیجه چگالی روغن از آب کمتر است. ت) جرم یک جسم در سیارات مختلف متفاوت است. ث) منبع همه انرژی‌هایی که از آن استفاده می‌کنیم خورشید است. ج) زغال‌سنگ منشأ گیاهی دارد.	۱/۵
۳	عبارت‌های مطرح شده را تعریف کنید. الف) وزن: ب) کار:	۲

www.kanoon.ir

	پ) واکنش شکافت هسته‌ای: ت) واکنش همجوشی هسته‌ای:	
۴	جسمی به جرم ۴۰۰ گرم داریم: الف) وزن این جسم روی زمین چقدر است؟ (شتاب گرانش زمین را ۱۰ واحد در نظر بگیرید.) ب) وزن این جسم روی سیاره‌ای به شتاب گرانش ۱/۶ چقدر است؟	۱
۵	یکا (واحد) هر یک از کمیت‌های زیر را بنویسید. الف) کار: ب) طول: پ) انرژی پتانسیل شیمیایی: ت) نیرو:	۱
۶	مکعب مستطیلی به ابعاد ۱۰، ۲۰ و ۳۰ سانتی‌متر داریم. اگر جرم این مکعب مستطیل ۰/۶ کیلوگرم باشد، چگالی آن چند گرم بر سانتی‌مترمکعب است؟	۱
۷	پاسخ کوتاه دهید. الف) دقت اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ (دو مورد) ب) ۵ لیتر معادل چند میلی‌لیتر و چند مترمکعب است؟ پ) قانون پایستگی انرژی چیست؟ ت) دو نمونه از منابع انرژی تجدیدناپذیر را بنویسید.	۲

www-kanoon-ir

۸	در مورد سوخت‌های فسیلی به سوال‌های زیر پاسخ کامل دهید. الف) سوخت‌های فسیلی چگونه به وجود می‌آیند؟ ب) چگونه از سوخت فسیلی انرژی الکتریکی تولید می‌شود؟	۲
۹	در شکل‌های زیر کار هر نیرو را محاسبه کنید. الف)  ب)  ۵۰ نیوتون=نیرو ۱/۵ متر= جابه جایی	۱
۱۰	جسمی به جرم ۱۰ کیلوگرم با سرعت ۵ متربرثانیه در حال حرکت است. انرژی جنبشی این جسم چند ژول است؟	۱
۱۱	با خوردن ۱۰۰ گرم کیک و ۳۰۰ گرم شیر چند دقیقه می‌توان فعالیت ورزشی انجام داد. (فرض کنید تمامی انرژی ناشی از خوردن شیر و کیک صرف فعالیت ورزشی می‌شود و انرژی لازم برای یک دقیقه فعالیت ورزشی ۹۰ کیلوژول باشد.) **خوراکی** | **انرژی برحسب کیلوژول بر گرم** کیک | ۱۸ شیر | ۳	۱

شاد و پیروز باشید- جمع بارم : ۱۵ نمره

www-kanoon-ir

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید **سؤالات نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴**
www.sarayedanesh.com

نام درس: فیزیک هفتم
نام دبیر: الهه مرزوق
تاریخ امتحان: ۰۶ / ۱۰/ ۱۴۰۴
ساعت امتحان: ۸ صبح
مدت امتحان: ۷۵دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) ۳۵ ب)۴/۲ پ) تجدیدناپذیر ت) پتانسیل گرانشی به جنبشی ث) نیروسنج	
۲	الف) نادرست ب) درست پ) درست ت) نادرست ث) نادرست ج) درست	
۳	الف) نیروی جاذبه‌ای که زمین یا هر سیاره دیگری به اجسام اطراف خود وارد می‌کند. ب) حاصل ضرب نیرو در جابه‌جایی کار نامیده می‌شود. پ) هنگامی که هسته‌های سنگین مثل اورانیم به هسته‌های سبک‌تر تبدیل می‌شوند مقدار زیادی انرژی آزاد می‌شود؛ به این واکنش واکنش شکافت هسته‌ای گفته می‌شود. ت) هنگامی که هسته‌های کوچکتر مثل هسته‌های هیدروژن به هم متصل شده و هسته‌های سنگین‌تر مثل هلیم را به وجود می‌آورند به این واکنش‌ها واکنش همجوشی هسته‌ای گفته می‌شود. این واکنش‌ها در هسته ستارگان از جمله خورشید انجام می‌شود.	
۴	الف) W=mg⟶W=۰,۴*۱۰=۴ N ب) W=mg⟶ W=۰,٤*۱,٦=۰,٦٤N	
۵	الف) ژول ب) متر پ) ژول ت) نیوتون	
۶	$V = ۱۰ \times ۲۰ \times ۳۰ = ۶۰۰ \, cm^۳$ $m = ۰/۶ \, kg = ۰/۶ \times ۱۰۰۰ = ۶۰۰ \, g$ $\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow \rho = \frac{۶۰۰}{۶۰۰} = ۰/۱ \, \frac{g}{cm^۳}$	
۷	الف) به دقت وسیله اندازه‌گیری و دقت شخص اندازه‌گیری کننده ب) ۵ لیتر معادل ۵۰۰۰ میلی‌لیتر و ۰,۰۰۵ مترمکعب است. پ) انرژی نه به وجود می‌آید و نه از بین می‌رود فقط از جسمی به جسمی دیگر منتقل شده و یا از شکلی به شکلی دیگر تبدیل می‌شود. ت) نفت- گاز- زغال‌سنگ- سوخت هسته‌ای (دو مورد کافی است)	
۸	الف) بقایای گیاهان و جانداران ذره‌بینی که لابه‌لای گل و لای مدفون شده طی میلیون‌ها سال تحت فشار و دمای مناسب به سوخت فسیلی تبدیل می‌شود. (زغال سنگ منشأ گیاهی و نفت و گاز منشأ جانوری) ب) در نیروگاه سوخت فسیلی سوزانده می‌شود و گرمای حاصل از آن باعث تبخیر آبی که در دیگ بزرگی قرار دارد می‌شود. بخار آب باعث چرخش توربین و چرخش توربین باعث تولید برق در ژنراتور می‌شود. بخار آب هم مجدداً خنک می‌شود و از طریق پمپ به دیگ برمی‌گردد و این چرخه دائم تکرار می‌شود.	

www.kanoon.ir

۹	الف) صفر (نیرو بر جابه‌جایی عمود است.) ب) کار= نیرو* جابه‌جایی کار =۵۰ × ۱.۵ = ۷۵J
۱۰	$K = \frac{1}{2} m v^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times (5)^2 = \frac{1}{2} \times 10 \times 25 = 125\ J$
۱۱	انرژی ناشی از گیک = $100 \times 18 = 1800\ kJ$ انرژی ناشی از دویدن = $3 \times 300 = 900\ kJ$ انرژی دریافتی = $1800 + 900 = 2700\ kJ$ برای فعالیت ورزشی: $\frac{1\ min \mid 90\ kJ}{?\ min \mid 2700\ kJ} \Rightarrow ? = \frac{2700}{90} = 30$ دقیقه

جمع بارم :۱۵ نمره	**نام و نام خانوادگی مصحح :**	**امضاء:**