

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: متوسطه اول/هفتم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۱ صفحه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران  
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران  
 آزمون میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک ۱  
 نام دبیر: محمدحسن قمصری  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۸/۲۶  
 ساعت امتحان: ۳۰: ۱۴ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	
۱	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید: به انرژی که درون اجسام ذخیره می شود ..... می گوئیم. انرژی جسمی که سرعت دارد، انرژی ..... است. یکای کار ..... و یکای نیرو ..... است.	
۲	موارد درست و نادرست را مشخص کنید: الف) کار و انرژی ممکن است منفی، صفر یا مثبت باشند. ب) انجام هر کاری لزوماً با تغییر انرژی همراه است. ج) جرم جسم هم روی انرژی جنبشی و هم روی انرژی پتانسیل آن موثر است. د) کار نمود درونی انرژی است.	
۳	در چه حالاتی ممکن است کار صفر باشد؟ توضیح دهید.	
۴	گلوله ای ۴۰۰ گرمی را از سطح زمین با نیروی ۵ نیوتن تا ارتفاع ۸ متری بالا می بریم: الف) کار نیروی بالابرنده چقدر است؟ ب) کار نیروی وزن چقدر است؟ ج) در نهایت گلوله چه مقدار انرژی پتانسیل گرانشی خواهد داشت؟	
۵	میزی را با نیروی ۱۰ نیوتن هل می دهیم، میز چند سانتی متر جا به جا شود تا کار انجام شده ۴۰ ژول بشود؟	
۶	یک تکه سیب زمینی را به سمت بالا پرتاب می کنیم، مشخص کنید وقتی این سیب زمینی در هوا در حال حرکت است، چه انرژی هایی دارد و چه نیرو یا نیرو هایی به آن وارد می شود؟	
۷	جعبه ای را روی زمین با نیروی ۱۰ نیوتن می کشیم، پس از ۵ متر حرکت روی زمین، کار کل انجام شده روی جعبه ۴۵ ژول است. اندازه ی نیروی اصطکاک چقدر بوده است؟	
۸	در مسابقه ی طناب کشی یک نفره با دوست خود، او را با نیروی ۶۰ نیوتن می کشید اما نهایتاً ۳۰ سانتی متر به جلو می روید و مسابقه را می بازید، کار نیروی شما چقدر بوده است؟	
۹	پرنده ای ۱۶۰۰ گرمی در ارتفاع ۵ متری زمین با سرعت ۴ متر بر ثانیه در حال پرواز است. انرژی جنبشی و انرژی پتانسیل آن را محاسبه کنید.	
صفحه ی ۱ از ۱		

جمع بارم: ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران

دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

کلید سؤالات میان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک ۱

نام دبیر: ممدحسن قمصری

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۸/۲۶

ساعت امتحان: ۱۴:۳۰ صبح/ عصر

مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	انرژی پتانسیل_ جنبشی _ ژول _ نیوتن	
۲	غ ص ص غ	
۳	نیرو صفر باشد. جا به جایی صفر باشد مثل نیرو وارد کردن بر دیوار نیرو عامل جا به جایی نباشد، یعنی نیرو به جا به جایی عمود باشد.	
۴		$W = Fd \quad w = 5 * 8 = 40j$  $F = 0.4 \text{ Kg} * 10 = 4N \quad W = 4 * 8 = 32j$  $U = mgh = 0.4 * 10 * 8 = 32 \text{ j}$
۵		$W = Fd \quad 40 = 10 * d \quad d = 4m = 400cm$
۶	انرژی شیمیایی انرژی پتانسیل گرانشی انرژی جنبشی نیروی وزن نیروی مقاومت هوا	
۷	کار نیروی ما ۵۰ ژول است ولی کار کل ۴۵ ژول شده، یعنی نیروی دیگری بوده که منفی ۵ ژول کار انجام داده که همان نیروی اصطکاک است. حالا اندازه ی نیرو را به دست می آوریم:	$W = Fd \quad -5 = F * 5 \quad F = 1N$
۸	چون نیرو و جا به جایی خلاف جهت هم بوده اند، کار منفی است.	$W = Fd = 60 * 0.3 = 18j$
۹		$U = mgh \quad U = 1.6 * 10 * 5 = 80j$ $K = 1/2 m v v \quad K = 1/2 * 1.6 * 4 * 4 = 12.8j$
جمع بارم : ۲۰ نمره		نام و نام خانوادگی مصحح : محمدحسن قمصری
		امضاء: