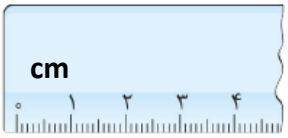
بسمه تعالی

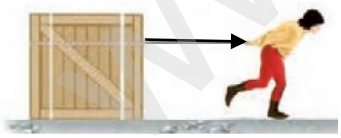
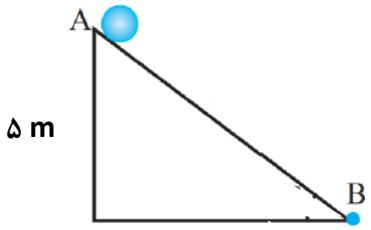
نام: نام خانوادگی: دبیرستان استعدادهای درخشان فرزانگان	شهرستان لنگرود نوبت: **اول** سال: ۱۴۰۳-۱۴۰۲	درس: **فیزیک** مدت امتحان:۸۵دقیقه تاریخ امتحان: ۱۶/ ۱۰ /۱۴۰۲	**پایه : هفتم** **تعداد صفحات :۳** صفحه:۱

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید.** **الف)یکی از مزایای فناوری سرعت در انجام کارهاست.** ص ○ غ ○ **ب) زمان پیدایش حیات در زمین و یک سال نوری کمیت های قابل مقایسه هستند.** ص ○ غ ○ **پ) نیرو یک کمیت برداری است.** ص ○ غ ○ **ت) دقت اندازه گیری به دقت وسیله اندازه گیری و دقت شخص بستگی دارد.** ص ○ غ ○ **ج) همیشه می توان با انجام دادن کار روی یک جسم انرژی جنبشی آن را تغییر داد.** ص ○ غ ○ **د) هرچه بازده یک وسیله بیشتر باشد، مقدار هدر رفتن انرژی در آن کمتر است.** ص ○ غ ○	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** **الف) اگر درستی یک فرضیه ثابت شود، فرضیه به ..... تبدیل می شود.** **ب) زیر دریایی ها با تغییر در ..... ، تغییر عمق می دهند.** **پ) حجم ظرفی cm^3 ۴۰ می باشد، گنجایش این ظرف ..... لیتر است.** **ت) اگر سرعت جسم را دو برابر کنیم، انرژی جنبشی آن ..... می شود.** **ج) به مجموع انرژی ..... و انرژی ..... یک جسم ، انرژی مکانیکی ان جسم می گویند.**	۱/۵
۳	**گزینه درست را انتخاب کنید:** **۳-۱) آخرین مرحله در روش علمی ..... می باشد.** **الف) آزمایش ○ ب) نتیجه گیری ○ ج) فرضیه ○ د) جمع آوری اطلاعات ○** **۳-۲) کدام یک از گزینه ها زیر همگی کمیت های اصلی هستند؟** **الف)مسافت-سرعت-دما ○ ب)شدت جریان-زمان-طول ○** **ج)نیرو-جرم-انرژی ○ د)حجم-زمان-چگالی ○** **۳-۳)یک کتاب ۳۰۰ گرمی در سطح زمین حدود چند نیوتن وزن دارد؟** **الف) ۳ ○ ب)۳۰ ○ ج) ۰/۳ ○ د) ۳۰۰۰ ○** **۳-۴)مقدار ماده تشکیل دهنده دو جسم A و B برابر است. با توجه به شکل کدام کمیت آنها حتما متفاوت است؟** **الف) جرم ○ ب) وزن ○** **ج) دما ○ د) چگالی ○** A B **۳-۵) انرژی پتانسیل گرانشی جسم به چه عواملی بستگی دارد؟** **الف) جرم و سرعت ○ ب) وزن و سرعت ○ ج) ارتفاع و وزن ○ د) سرعت و ارتفاع ○** **۳-۶)گلوله را به سمت بالا پرتاب می کنیم. در هنگام بالا رفتن گلوله انرژی جنبشی و پتانسیل گلوله به ترتیب چه تغییری می کند؟** **الف) افزایش- کاهش ○ ب) کاهش- ثابت ○ ج) ثابت – افزایش ○ د) کاهش-افزایش ○**	۱/۵

www-kanoon-ir

	صفحه دوم	
۴	الف)فناوری را تعریف کنید.	۰/۵
	ب) در تصویر مقابل کدام مهارت یادگیری در علوم به کار گرفته شده است؟ 	۰/۲۵
	ج) پاسخ پرسش " چرا آهن در یک محیط مرطوب زودتر زنگ می زند؟ " به کدام شاخه از علوم تجربی ارتباط بیشتری دارد؟	۰/۲۵
۵	الف) برای اندازه گیری هریک از کمیت های زیر یک یکای مناسب بصورت فارسی بنویسید. ضخامت تار مو : ..... فاصله لنگرود تا رشت : ..... جرم یک مداد :	۰/۷۵
	ب) شکل مقابل کدام وسیله اندازه گیری را نشان می دهد؟ 	۰/۲۵
	ج) این وسیله برای اندازه گیری کدام کمیت استفاده می شود؟	۰/۲۵
	د) دقت اندازه گیری هر شکل را آن بنویسید. .....  ..... 	۰/۵
۶	چگالی جسمی $9\ g/cm^3$ می باشد. مفهوم آن چیست؟	۰/۷۵
۷	الف) مهم ترین ویژگی انرژی ها چیست؟	۰/۵
	ب) در هر مورد اثر نیرو را بنویسید: -وقتی فنری را می کشیم. ..... -وقتی فرمان اتومبیل را می چرخانیم . ..... - زمانی که دروازه بان توپ را می گیرد.	۰/۷۵
۸	الف) وزنه برداری وزنه ۴۰۰۰ نیوتنی را به مدت ۸ ثانیه بالای سر خود نگه داشته است. آیا در این حالت وزنه بردار کار انجام می دهد ؟ چرا ؟	۰/۷۵
	ب) کار نیروی وزن اتومبیلی که در مسیر افقی با سرعت $20\ m/s$ در حرکت است چند ژول است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.	۰/۷۵

www-kanoon-ir

	❊ دخترهای گلم در حل مسایل ، نوشتن فرمول ، راه حل و جواب به همراه واحد مربوطه الزامی است. ❊	
۹	**با توجه به نمودار تبدیل انرژی به پرسش های زیر پاسخ دهید:** **الف) این نمودار بیانگر کدام قانون است؟** **۲۸۰ ژول**  **ب)جای خالی در نمودار را کامل کنید.** ..... **ج) این نمودار ممکن است مربوط به کدام وسیله برقی باشد؟ (رادیو-تلویزیون- لامپ- اتو)**	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۰	**با توضیح یک آزمایش، چگالی یک کلید را اندازه گیری کنید.** 	۱/۵
۱۱	**جرم یک الکترون $۹۱۰/۹ \times ۱۰^{-۳۳}$ کیلوگرم است. جرم الکترون را بر حسب نانو گرم و بصورت نماد علمی بنویسید.**	۱/۵
۱۲	**وزن یک جسم کروی روی کره ماه ۲۰ نیوتن است.** **الف) جرم این جسم روی سطح زمین چند گرم می باشد؟** **ب) اگر شعاع این جسم ۱۰ cm باشد، چگالی جسم را بدست آورید.** **$\pi = ۳$** **ج) این جسم را درون ظرف آبی می اندازیم ، آیا روی آب شناور می ماند؟ علت را بنویسید.**	۱ ۱ ۰/۵
۱۳	**شخصی یک جعبه۲۰ کیلوگرمی را روی سطح زمین با نیروی افقی ۱۵۰ N به اندازه ۳ متر می کشد. کار انجام شده توسط شخص چقدر است ؟** 	۱
۱۴	**توپی به جرم ۴۰۰ گرم را از نقطه A رها می کنیم، پس مدتی به نقطه B می رسد.(از اتلاف انرژی صرف نظر می شود.)** **الف) انرژی توپ در لحظه رها شدن در نقطه A چقدر است؟**  **ب) سرعت توپ را در نقطه B بدست آورید.**	۱ ۱
	زمین $g = ۱۰$ N/kg ماه $g = ۱/۶$ N/kg **شاد و پیروز باشید.**	۲۰

www-kanoon-ir
