بسمه تعالی

سازمان آموزش و پرورش استان مازندران

اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل

دبیرستان فرزانگان متوسطه اول بابل

تاریخ : ۴۰۲/۱۰/۱۶

مدت پاسخگوئی : ۷۰ دقیقه

نام درس: فیزیک

نوبت: اول

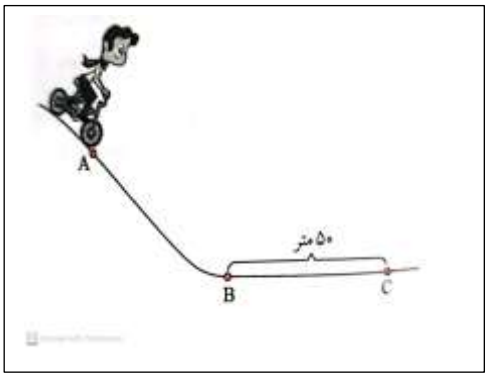
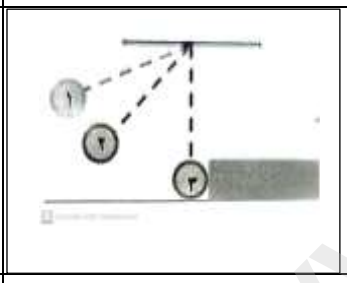
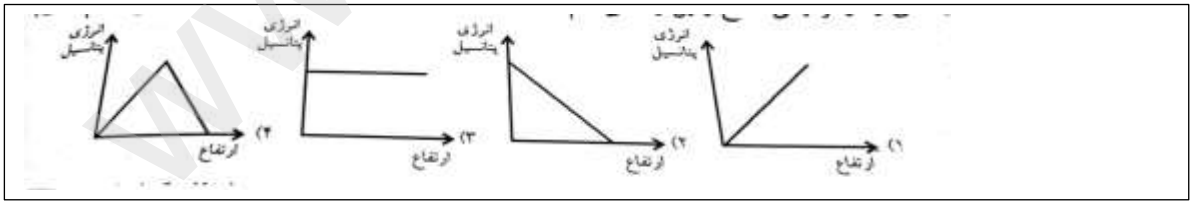
پایه:هفتم

نام :

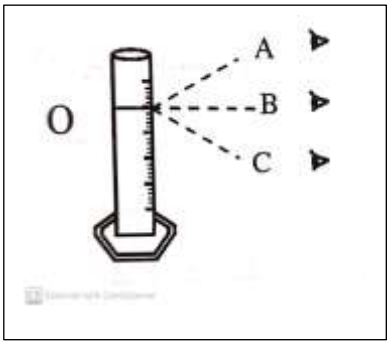
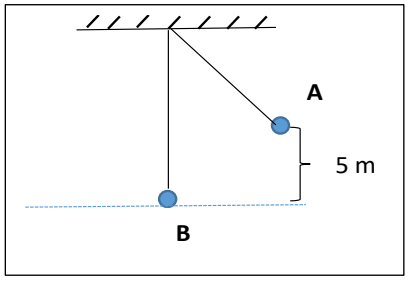
نام خانوادگی :

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر مشخص کنید ۱-هر نیوتن معادل ۱۰۰۰ گرم است . ص ☐ غ ☐ ۲- وارد کردن نیرو به جسم، می‌تواند همواره موجب انجام کار شود. ص ☐ غ ☐ ۳- هنگامی‌که نیرو بر جابجایی عمود باشد، کار انجام‌شده بیشترین مقدار خواهد بود. ص ☐ غ ☐ ۴- انرژی موجود در غذاها و سوخت ها، نوعی انرژی جنبشی است . ص ☐ غ ☐	۲
۲	جای خالی را با کلمات مناسب پرکنید . ۱- انرژی پتانسیل گرانشی به وزن جسم و..... بستگی دارد. ۲- وزن جسم را به وسیله‌ی..... اندازه گیری می کنند. ۳-- انرژی جنبشی هر جسم به..... و مقدار سرعت آن بستگی دارد. ☐۴- هر ویژگی‌ای که قابل اندازه گیری باشد..... می‌گویند.	۲
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. وارد کردن نیرو به جسم، می‌تواند همواره موجب انجام کار شود. ۱- وزن کدام یک از گزینه های زیر کم‌تر است؟ ۱) جعبه‌ای به جرم ۲/۵ کیلوگرم ☐ ۲) سنگی به وزن ۲۶ نیوتن ☐ ۳) کتابی به جرم ۲۳۰۰ گرم ☐ ۴) سطل آبی به وزن ۲۴ نیوتن ☐ ۲-کدام گزینه فقط دارای انرژی پتانسیل گرانشی است؟ ۱) قطرات باران که در حال فرود آمدن است ☐ ۲) میمونی که بالای درخت نشسته است ☐ ۳) توپی که به هوا پرتاب شده ☐ ۴) توپی که روی زمین می‌غلتد. ☐ ۳- شخصی گلوله‌ای ۲۰۰۰ گرمی رااز سطح زمین به اندازه ۳ متر بالا می‌برد. مقدار کار انجام شده چند ژول است؟ ۱) ۶۰۰۰ ☐ ۲) ۶ ☐ ۳) صفر ☐ ۴) ۶۰ ☐ ۴- جرم جسمی ۴/۶۰ کیلو گرم اندازه گیری شده است. دقت اندازه گیری این جسم چند گرم می‌باشد؟ ۱) ۱۰ ☐ ۲) ۱ ☐ ۳) ۰/۱ ☐ ۴) ۰/۰۱ ☐	۲

www-kanoon.ir

۴	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید . ۱-به کمترین مقداری که یک وسیله می تواند اندازه گیری کند چه می گویند؟ ۲-از استوانه مدرج برای اندازه‌گیری چه کمیتی استفاده می‌شود؟ ۳-اگر جرم جسمی نصف و سرعت آن ۲ برابر شود انرژی جنبشی آن.	۱.۵
۵	دوچرخه‌سواری مطابق شکل زیر، از یک مسیر شیب‌دار حرکت کرده و سپس بدون این‌که رکاب بزند، مسیر افقی را طی می‌کند. الف) در لحظه پیش‌از شروع حرکت، انرژی دوچرخه‌سوار از کدام نوع است؟ ب) بیشترین سرعت دوچرخه در کدام نقطه است؟ چرا؟ پ) چنانچه انرژی دوچرخه‌سوار در نقطه‌ی B برابر ۶۰۰۰ ژول باشد و پس‌از مسافت ۵۰ متر به نقطه Cرسیده و متوقف شود نیروی اصطکاک وارد بر دوچرخه چقدر است؟  	۲
۶	با توجه به شکل مقابل: الف در چه نقطه‌ای گلوله هم انرژی پتانسیل گرانشی و هم انرژی جنبشی دارد؟ ب) گلوله از کدام نقطه رها شود تا جابه‌جایی جسم براثر برخورد گلوله بیشتر شود؟چرا؟  	۱
۷	- وقتی توپی از بالای ساختمان رها شود. نمودار انرژی پتانسیل گرانشی آن نسبت به ارتفاع به چه صورت است؟  	۰.۵
۸	- سنگی با ابعاد نامعین را به‌آرامی در یک استوانه‌ی مدرج با گنجایش ۱۰۰ سی‌سی می‌اندازیم سطح آب از ۶۵ سی‌سی به ۱۰۰ سی‌سی رسیده و ۱۰ سی‌سی آب نیز از استوانه به بیرون می‌ریزد حجم سنگ چند سانتی‌متر مکعب است؟	۱
۹	سنگی به جرم ۱ کیلوگرم از ارتفاع ۵ متر رها می‌شود اگر سرعت برخورد سنگ با زمین ۸ متر بر ثانیه باشد چند ژول انرژی در بین راه به گرما تبدیل شده‌است؟	۱

www-kanoon-ir

۱۰	– فردی در یک آزمایش برای آن‌که حجم مایع درون استوانه مدرج را تعیین کند، یک‌بار از امتداد AO، یک‌بار از امتداد BO و بار دیگر از امتداد CO به مایع نگاه می‌کند.  با توجه به این متن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید . الف) در کدام حالت حجم مایع را بیشتر از مقدار واقعی اندازه‌گیری می‌کند؟ ب) فرد در چه امتدادی نگاه کند تا مقدار واقعی مایع را اندازه‌گیری کند؟	۱
۱۱	– چگالی جسمی ۱۰ گرم بر سانتی‌متر مکعب است ۵۰۰ سانتی‌مترمکعب ازاین جسم چند گرم و چند کیلوگرم جرم دارد؟	۱
	سوال امتیازی – گلوله ای را مطابق شکل بدون سرعت اولیه از نقطه A رها می کنیم.  اگر از مقاومت هوا صرف نظر شود سرعت گلوله هنگام عبور از نقطه ی B چند متر بر ثانیه است؟($g=10\frac{m}{S2}$)	۱

جمع نمره ۱۵