

نام و نام خانوادگی:

پایه: اول اندیشه ۱

آزمون درس: فیزیک ۱

تاریخ آزمون: ۹۳/۸/۴

«به نام ایزد توانا»



دبیرستان غیردولتی دکتر حسابی

دوره‌ی متوسطه دوم

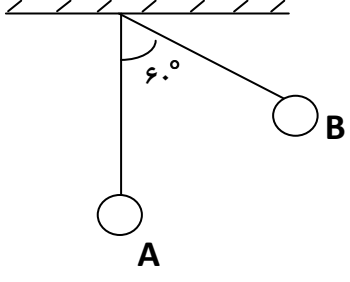
نمره به عدد:

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

سال تحصیلی: ۹۴ - ۱۳۹۳

دبیر: آقای قرائی

بارم	سوال (ص ۱)	ردیف
۲	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید؟</p> <p>الف) انرژی پتانسیل گرانشی:</p> <p>ب) توان مصرفی:</p> <p>ج) اصل پایستگی انرژی مکانیکی:</p> <p>د) بازده:</p>	۱
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) به مجموع انرژی‌های ذرات تشکیل دهنده یک جسم انرژی می‌گویند. (درونی - مکانیکی)</p> <p>ب) آب پشت سد دارای انرژی است. (جنبشی - پتانسیل گرانشی)</p> <p>ج) با صرف نظر از اصطکاک هوا وقتی جسمی از ارتفاعی سقوط می‌کند انرژی آن کاهش یافته ولی انرژی آن ثابت می‌ماند.</p> <p>د) انرژی جنبشی یک جسم با و آن متناسب است.</p>	۲
۲	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا وقتی جسمی را در شرایط خلاء به سمت بالا پرتاب می‌کنیم، تا ارتفاع بالاتری نسبت به شرایط عادی بالا می‌رود؟</p> <p>ب) در هر یک از موارد زیر چه صورت‌هایی از انرژی وجود دارد؟</p> <p>آب در ابتدای آبشار یک تکه نان</p> <p>کمان کشیده شده پنکه در حال حرکت</p>	۳

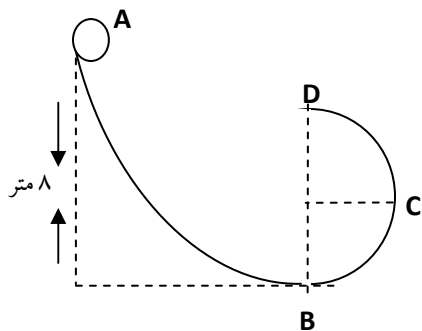
بارم	سوال (ص ۲)	ردیف
۱/۵	<p>با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) آونگ در نقطه B نسبت به نقطه A چه نوع انرژی دارد؟ چرا؟</p> <p>ب) وقتی آونگ را رها می کنیم چه نوع تبدیل انرژی صورت می پذیرد؟</p> <p>ج) آیا گلوله آونگ پس از گذشت از نقطه A از طرف دیگر تا ۶۰ درجه منحرف می شود؟ در مورد شرایط مختلف بحث کنید.</p> 	۴
۲	<p>الف) انرژی شیمیایی یک ماده غذایی $25 \frac{KJ}{g}$ است. معنای این جمله چیست؟</p> <p>ب) اگر آهنک مصرف انرژی کوهنوردی $50 \frac{KJ}{min}$ باشد برای دو ساعت کوهنوردی چند g از ماده غذایی قسمت الف باید مصرف کنیم اگر کارایی بدن ۲۰٪ باشد.</p>	۵
۲	<p>اتومبیلی به جرم ۱ تن، با سرعت $72 \frac{km}{h}$ در حال حرکت است. این اتومبیل ضمن ترمز کردن، سرعت خود را به $10 \frac{m}{s}$ می رساند. چند ژول انرژی آن در موقع ترمز کردن به انرژی درونی تبدیل می شود.</p>	۶
۲	<p>جسمی به جرم $100g$ با سرعت $20 \frac{m}{s}$ از روی سطح زمین در راستای قائم رو به بالا پرتاب می شود. با صرف نظر از مقاومت هوا:</p> <p>الف) جسم حداکثر تا چه ارتفاعی بالا می رود؟</p> <p>ب) سرعت جسم در نیمه راه را محاسبه کنید.</p>	۷

سوال (ص ۳)

ردیف

بارم

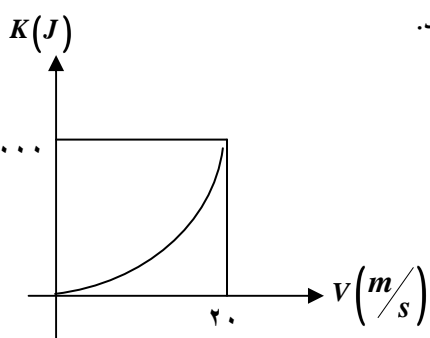
در شکل زیر گلوله را از نقطه A رها می‌کنیم. سرعت گلوله را در هر یک از نقاط C, B و D محاسبه کنید.
(در شعاع نیم دایره: $R=2m$)



۳

۸

نمودار تغییرات انرژی جنبشی جسمی بر حسب سرعت (V) به صورت مقابل است:
الف) جرم این جسم را تعیین کنید.



ب) اگر انرژی جنبشی این جسم $16KJ$ باشد سرعت آن را تعیین کنید.

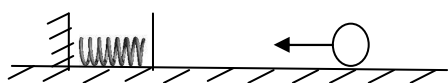
۲

۹

گلوله‌ای به جرم $100g$ با سرعت $200 m/s$ به فنری مطابق شکل برخورد می‌کند. اگر $\frac{1}{5}$ انرژی گلوله در ضمن برخورد تلف شود در حداکثر فشردگی فنر چند ژول انرژی در آن ذخیره می‌شود؟

۲

۱۰



پیامبر اکرم (ص):

برای شهادت حسین (ع) حرارت و گرمایی در دل‌های مؤمنان است که تا ابد خاموش نخواهد شد.