

به نام یزدان

سؤالات امتحان درس: فیزیک 1		رشته: ریاضی و تجربی	نام دبیر: رضازاده	مدت امتحان: 90 دقیقه
نام و نام خانوادگی:		دبیرستان پسرانه سینا	ساعت شروع:	تاریخ امتحان: 1400/3/4
ردیف	صفحه اول سؤالات			بارم
1	<p>در جاهای خالی کلمه یا عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>الف) کار کمیتی است و یکای آن در SI است.</p> <p>ب) اگر سرعت حرکت جسم ثابت باشد، کار برآیند نیروهای وارد بر آن برابر است.</p> <p>ج) قضیه‌ی کار و انرژی، رابطه‌ی بین کار انجام شده توسط برآیند نیروهای وارد بر جسم و را بیان می‌کند.</p> <p>د) کار نیروی اصطکاک جنبشی همواره منفی است زیرا</p>			2/5
2	<p>الف) توان متوسط را تعریف کرده واحد آن را در SI بنویسید.</p> <p>ب) قانون بایستگی انرژی مکانیکی را تعریف کنید.</p>			2
3	<p>الف) در چه صورت در حالیکه جسم جابه جا می‌شود، کاری روی آن انجام نمی‌گیرد؟</p> <p>ب) در چه صورت کار، حداکثر مقدار را پیدا می‌کند؟</p>			1
4	<p>جمله‌های زیر را کامل کنید:</p> <p>الف) تبدیل جامد به مایع را تبدیل مایع به گاز (بخار) را تبدیل مایع به جامد را و تبدیل بخار به مایع را می‌نامیم.</p> <p>ب) آب در دمای 4 درجه سانتی‌گراد بیش‌ترین را دارد.</p> <p>پ) یکای دما در SI است.</p>			1/5
5	<p>الف) چرا برف روی قله‌ی کوه‌ها دیرتر آب می‌شود؟</p> <p>ب) علت سریع‌تر پخته شدن غذا در دیگ زودپز چیست؟</p>			1/5
6	<p>در شکل زیر، به جسمی به جرم 5kg نیروی $F=10N$ که با امتداد افق زاویه 30° می‌سازد، وارد می‌شود. نیروی اصطکاک جنبشی جسم با سطح برابر 4N و جابه‌جایی آن 50 متر در راستای افق است. کار نیروهای:</p> <p>الف) F (ب) تکیه‌گاه (N) (پ) وزن جسم</p> <p>ت) اصطکاک را محاسبه کنید. ($g = 20 \frac{N}{kg}$)</p>			2
7	<p>گلوله‌ای را از سطح زمین با سرعت $40 \frac{m}{s}$ به سمت بالا پرتاب می‌کنیم. سرعت گلوله در چه ارتفاعی از سطح زمین $20 \frac{m}{s}$ می‌رسد؟ (از مقاومت هوا چشم‌پوشی کنید و $g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p>			2
8	<p>جسم حجیمی به جرم 2kg را از ارتفاع 15 متری بدون سرعت اولیه رها می‌کنیم. این جسم با سرعت 15m/s به سطح زمین می‌رسد. مقدار کار انجام شده توسط نیروی مقاومت هوا چه قدر است؟ ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p>			2

بارم	صفحه‌ی دوم سؤالات	ردیف
1/5	<p>یک دستگاه با بازده 50% جسمی به جرم 500 کیلوگرم را در مدت 20 ثانیه به ارتفاع 10 متر بالا می برد. توان ورودی و توان خروجی را محاسبه کنید. $(g = 10 \frac{m}{s^2})$</p>	9
1	<p>از 2kg آب 50°C چند ژول گرما باید گرفته شود تا به یخ 5°C تبدیل شود؟</p> <p>$C = 4200 \frac{J}{kg^{\circ}C}$ آب ، $C = 2100 \frac{J}{kg^{\circ}C}$ یخ ، $L_f = 226 \frac{kJ}{kg}$</p>	10
1/5	<p>نمودار گرمای داده شده به جسمی به گرمای ویژه $500 \frac{J}{kg^{\circ}C}$ مطابق شکل زیر است، جرم جسم را محاسبه کنید.</p>	11
1/5	<p>دمای گاز کاملی 27 درجه‌ی سانتیگراد است. اگر حجم مقدار معینی از این گاز 4 برابر و فشار از آن نصف کنیم دمای گاز چند درجه‌ی سانتیگراد خواهد شد؟</p>	12
20	جمع نمرات	موفق باشید

