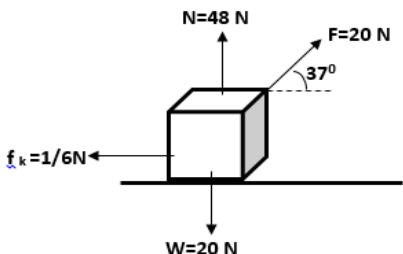
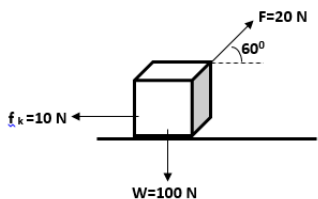


ردیف	متن سؤال	بارم
۱	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. الف) یک اینچ مکعب چند میلی لیتر است. (هر اینچ را ۲.۵ cm فرض کنید). ۶۲/۵(۱) ۱۵۶/۲۵(۲) ۶/۲۵(۳) ۱۵/۶۲۵(۴) ب) اگر تندی اتومبیلی از ۵m/s به ۱۰m/s برسد، تغییرات انرژی جنبشی آن Δk_1 و اگر از ۱۰m/s به ۱۵m/s برسد، تغییرات انرژی جنبشی آن Δk_2 است در این صورت است. $\Delta k_1 = \Delta k_2$ (۱) $\Delta k_1 < \Delta k_2$ (۲) $\Delta k_1 > \Delta k_2$ (۳) $\Delta k_1 < \frac{1}{2} \Delta k_2$ (۴) پ) یکای نیوتن معادل کدام یک از یکاهای زیر است. $J \times m$ (۱) $\frac{J}{m}$ (۲) $J \times s$ (۳) $\frac{J}{s}$ (۴) ت) یک نفر جرم جسمی را به کمک ترازوی دیجیتالی اندازه گرفته و مقدار آن را ۴۸۰/۶۰ گرم گزارش کرده است. دقت این اندازه گیری چند کیلوگرم است. ۱۰^{-۲} (۱) ۱۰^{-۵} (۲) ۶×۱۰^{-۲} (۳) ۶×۱۰^{-۲} (۴)	۲
۲	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) یک متر ب) یک کیلوگرم ج) یک ثانیه د) کمیت نرده ای	۲
۳	الف) نقطه ی قوت دانش فیزیک در چیست و این نقطه ی قوت چه نقشی در جهان پیرامون ما دارد. ب) دانشمندان فیزیک برای توصیف و توضیح پدیده های مورد بررسی از چه چیزی استفاده می کنند.	۱/۷۵
۴	اگر سرعت جسمی را ۲ برابر و جرم آن را ۴ برابر کنیم انرژی جنبشی جسم چند برابر می شود.	۱/۲۵
۵	دقت اندازه گیری به چه عواملی بستگی دارد. یکی را به دلخواه توضیح دهید.	۱/۲۵
۶	استوانه ی آهنی به جرم ۲،۷ کیلوگرم و ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر در اختیار داریم. قطر این استوانه چند سانتیمتر است. ($\rho = ۰/۰۰۰۱ \text{ gr/cm}^3$ آهن و $\pi = ۳$)	۱/۷۵
۷	شهر رشت با مساحتی حدود ۱۸۰ کیلومتر مربع در زمینی مسطح و هموار در شمال ایران واقع است. در یک روز طوفانی حدود ۱۰ میلی متر باران در این شهر باریده است. اگر قطر هر قطره ی باران ۴ میلی متر باشد، مرتبه ی	۲

	بزرگی تعداد قطره های باران را در این روز طوفانی محاسبه کنید.	
۲	دو مکعب توپر و همگن A و B جرم یکسانی دارند. اگر چگالی مکعب های A و B به ترتیب، $12,8 \text{ gr/cm}^3$ و $1,6 \text{ gr/cm}^3$ باشد، هر ضلع مکعب B چند برابر هر ضلع مکعب A است.	۸
۲	در شکل مقابل نیروهای وارد بر جسم 2 kg رسم شده اند. جسم از حالت سکون به حرکت در می آید. پس از 10 m جابجایی افقی، تندی جسم به چند متر بر ثانیه می رسد. ($\cos 37^\circ = 0,8$) (راهنمایی: از قضیه کار و انرژی جنبشی استفاده کنید) 	۹
۲	جسمی به جرم 6 kg به کمک نیروی افقی F روی سطحی افقی با نیروی اصطکاک جنبشی 30 N از حال سکون در یک مسیر مستقیم شروع به حرکت می کند. پس از 15 m جابجایی، تندی جسم به 5 m/s می رسد. اندازه ی نیروی F را محاسبه کنید.	۱۰
۲	در شکل زیر جسم روی سطح افقی به اندازه ی 1 m به سمت راست جابجا می شود. الف) کار هر یک از نیروهایی را که در شکل رسم شده اند را محاسبه کنید. ب) مجموع کار نیروهای وارد بر جسم را بدست آورید. ($\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$) 	۱۱
موفق باشید		