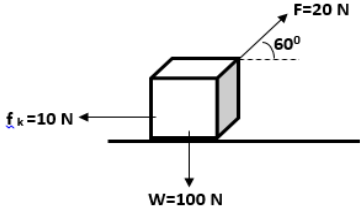
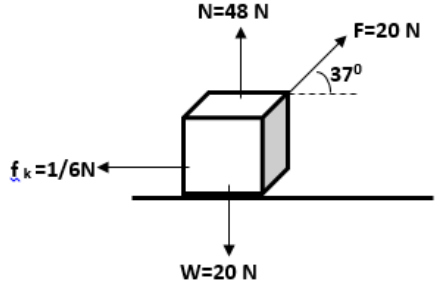
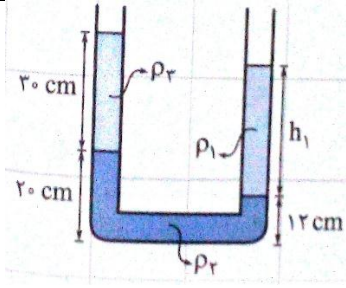


ردیف	متن سؤال	نمره
۱	<p>گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کمیت های عنوان شده در کدام گزینه همگی اصلی اند؟ (۱) شدت روشنایی-طول-نیرو (۲) زمان-طول-جرم (۳) گرما-زمان-جرم (۴) اختلاف پتانسیل الکتریکی-مقدار ماده-زمان</p> <p>ب) یکای کمیت های اصلی (طول-جرم-زمان-دما) در SI در کدام گزینه به ترتیب از راست به چپ به درستی بیان شده است؟</p> <p>(۱) متر-گرم-ثانیه-درجه سلسیوس (۲) متر-کیلوگرم-ثانیه-کلوین (۳) سانتی متر-کیلوگرم-دقیقه-کلوین (۴) سانتی متر-گرم-دقیقه-کلوین</p> <p>پ) فاصله بین دو شهر ۶۰ کیلومتر است. فاصله آن ها چند میلی متر است؟</p> <p>(۱) 6×10^3 (۲) 6×10^5 (۳) 6×10^7 (۴) 6×10^4</p> <p>ت) یکی از پیشوندها در SI گیگا با نماد G است. معنای این پیشوند کدام است؟</p> <p>(۱) 10^9 (۲) 10^{15} (۳) 10^{-12} (۴) 10^{-15}</p>	۱
۲	<p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) همچسبی ب) اصل ارشمیدس ج) یک ثانیه د) کمیت برداری</p>	۲
۳	<p>عددهای زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>الف) $1398 \text{ mm} \dots \text{mm}$ ب) $0.00008195 \text{ g} \dots \text{g}$ ج) $0.0000055 \text{ cm} \dots \text{cm}$ د) $357/18 \text{ L} \dots \text{L}$</p>	۳
۴	<p>تبدیل واحد های زیر را انجام داده و نتیجه را به صورت نماد علمی بیان کنید.</p> <p>الف) $0.056 \text{ mc} \dots \text{nc}$ ب) $87 \text{ mm}^2 \dots \text{cm}^2$ پ) $0.034 \text{ cm}^3 \dots \mu\text{m}^3$</p>	۴
۵	<p>برای اینکه تندی جسمی از 10 m/s به 20 m/s برسد، باید بر روی آن 450 J کار انجام شود. جرم جسم چقدر است؟ (راهنمایی: از قضیه کار و انرژی جنبشی استفاده کنید)</p>	۱

۱	<p>در شکل زیر جسم روی سطح افقی به اندازه 1 m به سمت راست جابجا می شود. (الف) کار هر یک از نیروهای را که در شکل رسم شده اند را محاسبه کنید. (ب) مجموع کار نیروهای وارد بر جسم را بدست آورید. ($\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ و $\cos 180^\circ = -1$)</p> 	۶
۱	<p>اگر سرعت جسمی را ۲ برابر و جرم آن را ۴ برابر کنیم انرژی جنبشی جسم چند برابر می شود؟</p>	۷
۱/۵	<p>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، <u>تندی</u> جسم به چند متر بر ثانیه می رسد. ($\cos 37^\circ = 0.8$) (راهنمایی: از قضیه کار و انرژی جنبشی استفاده کنید)</p> 	۸
۱/۵	<p>اثر موینگی را برای دو مایع آب و جیوه به طور کامل با رسم شکل بررسی کنید.</p>	۹
۱/۵	<p>در شکل زیر دستگاه در حال تعادل است، ارتفاع h_1 را حساب کنید. ($\rho_1 = 2\text{ gr/cm}^3$، $\rho_2 = 2.5\text{ gr/cm}^3$، $\rho_3 = 1\text{ gr/cm}^3$) (راهنمایی: تبدیل واحد لازم نیست) ($g = 10\text{ N/kg}$)</p>	۱۰



حالت های قرارگیری یک جسم در یک شاره را توضیح دهید. (شکل رسم شود)

۲

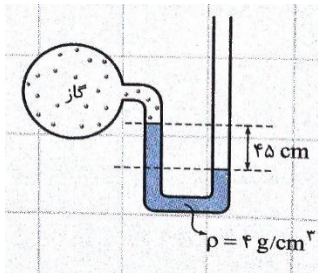
۱۱

مخزنی استوانه ای شکل به ارتفاع ۵۰ cm درون شاره ای قرار دارد. اگر فشار در بالا و ته مخزن به ترتیب ۱۲۰ kpa و ۱۵۰ kpa باشد، چگالی چقدر است؟ (راهنمایی: تبدیل واحد فراموش نشود) ($g=10 \text{ N/kg}$)

۱

۱۲

فشار مطلق گاز درون مخزنی را که در شکل مشاهده می کنید بر حسب پاسکال و اتمسفر به دست آورید. (راهنمایی: تبدیل واحد فراموش نشود) ($g=10 \text{ N/kg}$, $P_0 = 10^5 \text{ pa}$)



۱/۵

۱۳

جامدها بر اساس نوع ساختارشان به چند دسته تقسیم می شوند؟ توضیح دهید.

۱

۱۴

موفق و سربلند باشید

۲۰

جمع

نمره به حروف:

نمره به عدد: