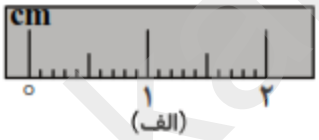
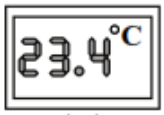
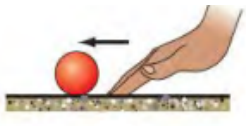
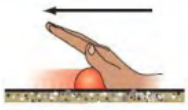
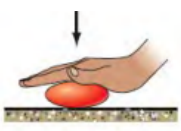
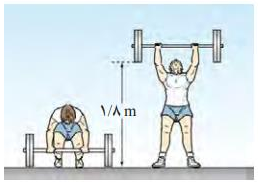
آزمون درس: فیزیک نام و نام خانوادگی : نام پدر: نام طراح: سرکار خانم طیبه ابراهیمی میمند	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهربابک دبیرستان استعدادهای درخشان فرزانگان	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۳۰ مدت آزمون: ۷۰ دقیقه پایه: هفتم

ردیف	سوالات (در تمام مسئله ها نوشتن فرمول الزامی است)	بارم
۱	**جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب پر کنید:** **الف) برای اینکه مشخص کنیم در مدت یک سال چقدر ..... کرده‌ایم. قد و وزن خود را اندازه می‌گیریم و برای به موقع رسیدن به مدرسه با اندازه‌گیری ..... سروکار داریم.** **ب) هر جسم از ..... تشکیل شده است.** **پ) وزن یک جسم را با ..... اندازه‌گیری می‌کنیم.** **ت) یکی از ابزارهای اندازه‌گیری طول اجسام کوچک، ..... است.** **ث) برای اندازه‌گیری زمان از ..... استفاده می‌کنیم.** **ج) انرژی ذخیره شده در فنر یا لاستیک کشیده شده، ..... نام دارد.**	۱/۷۵
۲	**چرا دانشمندان در نشست‌های بین‌المللی توافق کرده‌اند که برای هر کمیت یکای معینی را تعریف کنند؟**	۰/۵
۳	**الف) دقت اندازه‌گیری را تعریف کنید؟**	۰/۵
	ب) دقت اندازه‌گیری به چه عواملی بستگی دارد؟ (۲ مورد)	۱
	پ) دقت اندازه‌گیری وسایل زیر را بنویسید؟ (الف) (ب)	۰/۵
۴	**درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید:** **الف) از ظرف‌های مدرج برای اندازه‌گیر حجم تمام مایعات استفاده می‌شود.** **ب) هر چه جرم جسم بیشتر باشد، چگالی آن بیشتر است.** **پ) زمان را اندازه می‌گیریم تا بتوانیم به سوالات چه وقت یا چه مدت پاسخ دهیم.** **ت) در زندگی روزمره به فعالیت‌هایی مثل دویدن بازی کردن می‌گوییم اما نشستن پشت میز را کار کردن می‌نامیم.** **ث) اگر به جسم نیرو وارد شود و جسم جابجا شود حتماً کار انجام می‌شود.** **ج) هر چه جسمی سنگین تر باشد، انرژی جنبشی کمتری دارد.** **د) همیشه با انجام کار روی جسم نمی توان انرژی جنبشی را تغییر داد.**	۱/۷۵
۵	**الف) مهم ترین ویژگی انرژی چیست؟**	۰/۵
	ب) در شکل‌های زیر وارد کردن نیرو به اجسام باعث چه چیزی در آنها شده است؟ (۱) (۲) (۳)	۱/۵

www-kanoon.ir

۶	وزنه برداری با وارد کردن نیروی $۲۰۰۰\ N$ وزنه‌ای را به آرامی تا ارتفاع $۱/۵\ m$ بالای سرش جابه‌جا می‌کند. کار انجام شده توسط وزنه بردار چقدر است؟ 	۱/۵
۷	الف) قانون پایستگی انرژی را تعریف کنید؟	۰/۵
	ب) در هر یک از شکل‌های زیر چه تبدیل انرژی صورت می‌گیرد.  (۱)  (۲)	۱/۲۵
۸	در ظرف مدرجی $۵۰\ cm^۳$ آب وجود دارد. وقتی جسمی به جرم $۴۰۰\ gr$ را درون آن می‌اندازیم و سطح آب به $۶۰\ cm^۳$ می‌رسد. چگالی این جسم چند واحد SI است؟	۱
۹	تبدیل واحدهای زیر را انجام دهید و پاسخ را به نماد علمی بنویسید؟ ۱) $۴۲۰۰\ Mgr = ?\ kgr$ ۲) $۰/۰۰۰۹۸\ ns = ?\ ms$ ۳) $۶۳ \times ۱۰^۳\ pm = ?\ \mu m$	۱/۵
۱۰	جرم اجسام زیر را به SI تبدیل کنید و وزن آنها را بدست آورید. $(g = ۱۰)$ ۱) $m_۱ = ۶۰۰\ gr$ ۲) $m_۲ = ۰/۵$ تن	۱/۲۵
۱۱	اگر جرم جسم A ، ۸ برابر جرم جسم B و حجم آن ۴ برابر حجم جسم B باشد. چگالی جسم B چند برابر چگالی جسم A است؟	۰/۷۵
۱۲	کامیونی به جرم ۲ تن با تندی ۳۰ متربرثانیه در حال حرکت است. انرژی جنبشی این کامیون چند کیلوژول است؟	۱

www-kanoon.ir

۱۳	جسمی به جرم $۵۰۰\ gr$ را با تندی ۲۰ متربرثانیه از سطح زمین به سمت بالا پرتاب می‌کنیم. $g = ۱۰$ الف) بار فرض اینکه هیچ انرژی تلف نشود جسم تا چه ارتفاعی بالا می‌رود؟ ب) اگر $\frac{۱}{۵}$ انرژی اولیهٔ جسم در مسیر راه تلف شود، جسم تا چه ارتفاعی بالا می‌رود؟	۲
۱۴	شخصی قبل از پیاده روی $۳۰۰\ gr$ شیر پرچرب با $۱۰۰\ gr$ از نوعی کیک را می‌خورد. انرژی شیمیایی موجود در شیر پرچرب $= ۳\ \frac{kj}{gr}$ و انرژی شیمیایی موجود در نوعی کیک $۱/۶\frac{kj}{gr}$ الف) با خوردن این مواد چند کیلوژول انرژی کسب می‌کند؟ ب) اگر آهنگ مصرف انرژی برای راه رفتن معمولی $۱۶\ \frac{Kj}{min}$ باشد. این شخص چند دقیقه می‌تواند پیاده روی کند؟	۱/۲۵

پیشوندهای یکاها

ضریب	پیشوند	نماد	ضریب	پیشوند	نماد
$۱۰^{۱۲}$	ترا	T	$۱۰^{-۱۲}$	پیکو	p
$۱۰^{۹}$	گیگا	G	$۱۰^{-۹}$	نانو	n
$۱۰^{۶}$	مگا	M	$۱۰^{-۶}$	میکرو	μ
$۱۰^{۳}$	کیلو	K	$۱۰^{-۳}$	میلی	m
$۱۰^{۲}$	هکتو	h	$۱۰^{-۲}$	سانتی	c
$۱۰^{۱}$	دکا	da	$۱۰^{-۱}$	دسی	d

موفق باشید. | ۲۰