

باسمه تعالی

نام : اداره کل آموزش و پرورش استان کهگیلویه و بویراحمد
 نام خانوادگی : کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی
 نام مدرسه : اداره آموزش و پرورش شهرستان کهگیلویه
 نام درس: فیزیک ۱ نام دبیر:
 پایه : دهم تجربی
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۳
 مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه

۱/۵ ۱ مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) انرژی درونی
 ب) گرمای ویژه جسم
 پ) مدل سازی

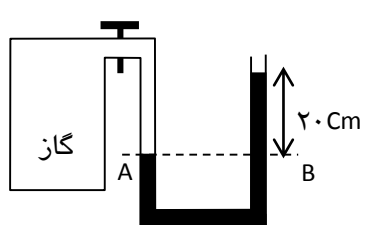
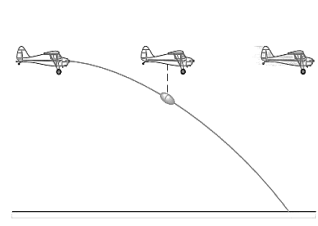
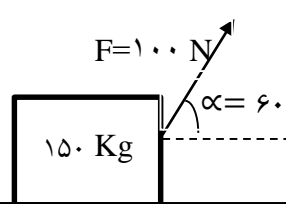
۰/۷۵ ۲ گزینه ی صحیح را انتخاب کنید.
 ۱) پدیده پخش در این حالت از ماده روی نمی دهد. الف) جامد ب) مایع ج) گاز
 ۲) وات یکای اندازه گیری..... است.
 الف) کار ب) توان ج) بازده
 ۳) به کمیت هایی که برای بیان آن ها تنها از یک عدد و یکای مناسب آن استفاده می شود..... می گوئیم.
 الف) برداری ب) نرده ای ج) اصلی د) فرعی

۱ ۳ عبارات صحیح را با «ص» و عبارات غلط را با «غ» مشخص کنید.
 الف) قضیه کار و انرژی برای جسمی که روی مسیر خمیده حرکت می کند، معتبر نیست. ()
 ب) نیروی مقاوم وارد بر جسم، باعث افزایش انرژی مکانیکی جسم می شود. ()
 پ) کار نیروی وزن به مسیر حرکت بستگی ندارد و همواره با تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی سامانه ی جسم و زمین برابر است. ()
 ت) اگر یک نوع مایع داخل لوله U شکل ریخته شود، سطح مایع در دو طرف لوله متفاوت می شود. ()

۱ ۴ عبارتهای ستون الف را به عبارتهای ستون ب وصل کنید. (سه مورد در ستون ب اضافی است.)

الف	ب
۱. کمیتی که سردی و گرمی اجسام را مشخص می کند.	تابش فروسرخ
۲. جرم آن کوچک ولی خیلی سریع با دستگاه مورد آزمایش به تعادل گرمایی می رسد.	تصعید
۳. تغییر حالت از جامد به بخار است	دما
۴. دانشمندان برای کارهای علمی آنرا به عنوان دماسنج معیار پذیرفته اند.	تف سنج نوری
	چگالش
	ترموکوپل
	همرفت واداشته

۲/۵ ۵ به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید:
 الف) جرم یک دانه برنج را چگونه با یک ترازوی آشپزخانه، اندازه گیری کنیم؟
 ب) برای اندازه گیری درست و قابل اطمینان، یکاها باید چه ویژگی هایی داشته باشند؟
 پ) چرا بهتر است قفل و کلید یک در هم جنس باشند؟
 ت) آزمایشی برای اندازه گیری فشار هوا در یک محل طراحی کنید با رسم شکل توضیح دهید.
 ه) جامدها را براساس نوع ساختارشان به دو دسته تقسیم می کنند، انواع آن ها را نام ببرید و برای هر کدام یک مثال بزنید.

۰/۵	قطر هسته اورانیوم $1/75 \times 10^{-14} \text{ m}$ است. این مقدار را به Pm تبدیل نمایید. به روش تبدیل زنجیره ای $1/75 \times 10^{-14} \text{ m} = \dots \dots \text{ Pm}$	۶
۱	مساحت روزنه خروج بخار آب، روی درب زود پز 4 mm^2 است. جرم وزنه ای که روی این روزنه باید گذاشته شود چقدر باشد تا فشار داخل آن در $2 \times 10^5 \text{ pa}$ نگه داشته شود؟ (فشار بیرون $1 \times 10^5 \text{ pa}$ و $g = 10 \text{ m/s}^2$ در نظر بگیرید.)	۷
۱/۵	در شکل زیر فشار گاز درون محفظه چند پاسکال و چند سانتی متر جیوه است؟ $(p_0 = 10^5 \text{ pa}, \rho = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}, g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$	۸
		
۱	در شکل روبه رو هواپیمایی که در ارتفاع 280 m از سطح زمین و با تندی 50 m/s پرواز می کند، بسته ای را برای کمک به آسیب دیدگان زلزله رها می کند. تندی بسته هنگام برخورد به زمین چقدر است؟ (از تاثیر مقاومت هوا روی حرکت بسته چشم پوشی کنید و $g = 10 \text{ m/s}^2$)	۹
		
۱/۲۵	شخصی باری به جرم 150 Kg را توسط طنابی که با افق زاویه 60° می سازد، با نیروی 100 N به اندازه 50 m می کشد. اگر کار کل انجام شده در طول مسیر 500 J باشد، نیروی اصطکاک جنبشی چند نیوتن است؟ ($\cos 60 = .5$ و $g = 10 \text{ m/s}^2$)	۱۰
		
۰/۷۵	جسمی از ارتفاع 6 متری سقوط می کند. اگر کاهش انرژی پتانسیل 32 ژول و افزایش انرژی جنبشی 20 ژول باشد. متوسط نیروی مقاوم هوا در برابر حرکت جسم چند نیوتن است؟	۱۱
۱/۲۵	اتومبیلی به جرم 400 kg در یک جاده افقی روی خط راست از حال سکون شروع به حرکت می کند و پس از 10 s تندی آن به 90 km/h می رسد. توان متوسط اتومبیل چند کیلووات است؟ (نیروی مقاوم در مقابل حرکت اتومبیل را نادیده بگیرید.)	۱۲
۲	طبق یک دستورالعمل آشپزی دمای لازم برای پخت غذایی در فر 428 درجه فارنهایت است. اگر دمای اولیه ی فر برابر 20 درجه سلسیوس باشد: الف: دمای فر چند درجه سلسیوس باید تغییر کند؟ ب: دما بر حسب سلسیوس باید چند برابر شود؟ ج: نسبت تغییر دما بر حسب فارنهایت به سلسیوس چقدر است؟ د: دمای اولیه فر چند کلوین است؟	۱۳

۱/۲۵	طول یک پل بر اثر ۲۵ درجه افزایش دما، ۲/۵ سانتی متر اضافه شده است. اگر ضریب انبساط طولی پل $10^{-5} k^{-1} \times 1/25$ باشد، طول اولیه ی پل چند متر است؟	۱۴
۱/۲۵	یک شمش یک کیلوگرمی آلومینیوم که دمای آن ۲۰ درجه سلسیوس است را در ۰/۵ کیلوگرم آب ۷۰ درجه سلسیوس می اندازیم. دمای نهایی پس از آنکه آب و آلومینیوم به تعادل گرمایی برسند، چقدر است؟ ($c_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{Kg \text{ } ^\circ C}$ و $c_{\text{آلومینیوم}} = 900 \frac{J}{Kg \text{ } ^\circ C}$)	۱۵
۱/۵	۲kg یخ $10^\circ C$ - داریم. گرمایی که یخ می گیرد تا به بخار آب $100^\circ C$ تبدیل شود چند کیلوژول است؟ $C_{\text{یخ}} = 2100 \frac{J}{kg \cdot K}$ $C_{\text{آب}} = 4200 \frac{J}{kg \cdot K}$ $L_V = 226000 \frac{J}{kg}$ $L_F = 334000 \frac{J}{kg}$	۱۶
	داد نزن / دود هوا نکن / از تکه چوب های اطراف قایق نساز کتاب / تنها نجات دهنده ی تو / از جزیره ی تنهایی ست. <u>همواره موفق و موید باشید.</u>	
۲۰	جمع نمرات	