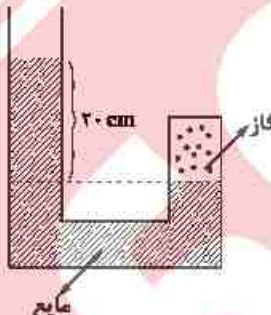
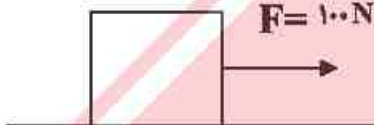
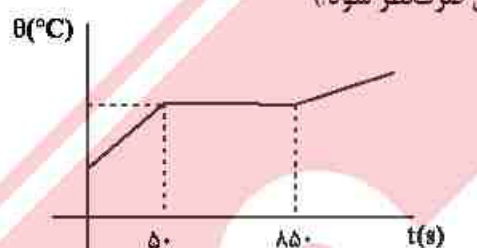


نام و نام خانوادگی:		زکواره تاکور دانش بجوی		پایان نوبت دوم	
نام درس: فیزیک ۱		علوی		ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	
				مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه	
ردیف	سوالات فیزیک پایه دهم				بارم
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
۱	عبارت درست را از داخل براکت انتخاب کنید. الف) جرم، کمیتی (برداري - نرده‌ای) است. ب) با افزایش دما، نیروی هم‌جسبی مولکول‌های یک مایع (کاهش - افزایش) می‌یابد. پ) تغییر انرژی پتانسیل گرانشی به انتخاب مبدأ انرژی (دارد - ندارد). ت) سطوح صاف و درخشان با رنگ‌های روشن، تابش گرمایی (کمتری - بیشتری) دارند.				۱ نمره
۲	عوامل مؤثر بر دقت اندازه‌گیری را نام ببرید.				۰/۷۵ نمره
۳	اگر فوت و اینچ از یکاهای طول را به ترتیب با ft و in نمایش دهیم، آنگاه $1 \text{ ft} = 12 \text{ in}$ ، $1 \text{ in} = 2.5 \text{ cm}$ است. طول شاخه نیر آهنی که ۴۰ فوت است، چند سانتی‌متر است؟				۰/۷۵ نمره
۴	چگالی ستاره‌های کوتوله سفید در SI، حدود ۱۰۰ میلیون است. اگر شما یک قوطی کبریت با ابعاد $1 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ از ماده تشکیل دهنده این ستاره‌ها در اختیار داشتید، جرم آن چند کیلوگرم می‌شد؟				۰/۷۵ نمره
۵	در شکل زیر، چگالی مایع درون لوله U شکل $\frac{g}{\text{cm}^3}$ است. فشار پیمانه‌ای گاز حبس شده در انتهای شاخه راست چند سانتی‌متر جیوه است؟ $(\rho_{\text{Hg}} = 13.6 \frac{g}{\text{cm}^3})$ 				۱/۵ نمره
۶	در شکل زیر، جسم در حال فرو رفتن در آب است.  الف) با رسم شکل در برگ پاسخنامه، بردار نیروی وزن (W) و بردار نیروی شناوری (F_b) وارد بر جسم را رسم کنید. ب) چگالی جسم را با چگالی آب مقایسه کنید.				۰/۵ نمره ۰/۲۵ نمره

نام و نام خانوادگی: نام درس: فیزیک ۱ پایه تحصیلی: دهم (تجربی)	زکواره تاکور دانش بجوی علوی مؤسسه علمی آموزشی علوی	پایان نوبت دوم ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه
ردیف	سوالات فیزیک پایه دهم	
	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	
۷	شکل زیر، نمایی بزرگ شده از شیر بسته شده به انتهای لوله آتش نشانی را نشان می‌دهد. اگر آب با تندی $v_1 = 2 \frac{m}{s}$ وارد شیر شود و قطر ورودی شیر $d_1 = 10 \text{ cm}$ و قطر قسمت خروجی آن $d_2 = 2 \text{ cm}$ باشد، تندی خروج آب از شیر چند متر بر ثانیه است؟ 	۱ نمره
۸	انرژی جنبشی جسمی به جرم 2 kg که با تندی $54 \frac{km}{h}$ حرکت می‌کند، چند ژول است؟	۰/۷۵ نمره
۹	در شکل زیر جسمی به جرم 10 kg ، از حال سکون روی یک سطح افقی بدون اصطکاک توسط نیروی افقی $F = 100 \text{ N}$ به راه می‌افتد. تندی جسم بعد از 5 متر جابجایی چند متر بر ثانیه خواهد شد؟ 	۱/۵ نمره
۱۰	در شکل زیر، موتور سواری از انتهای سکویی، برشی را با تندی $35 \frac{m}{s}$ انجام می‌دهد. اگر تندی موتورسوار در بالاترین نقطه مسیرش به $31 \frac{m}{s}$ برسد، ارتفاع h چند متر است. نیروی مقاومت هوا ناچیز است و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ است. 	۱/۵ نمره
۱۱	شخصی به جرم 72 kg ، در مدت زمان 90 ثانیه، از تعداد 50 پله بالا می‌رود. توان متوسط مفید او چند وات است؟ ارتفاع هر پله 30 سانتی متر است و $g = 10 \frac{m}{s^2}$ است.	۱ نمره
۱۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) کمیت دماسنجی، دماسنج ترموکوپل چیست؟ (۱) ولتاژ (۲) تغییر ارتفاع مایع (۳) تغییر حجم ب) دمایا براساس تفاوت دو ماده کار می‌کند. (۱) گرمای ویژه (۲) ضریب انبساط طولی (۳) ظرفیت گرمایی ب) دانشمندان کدام یک از دماسنج‌های زیر را به عنوان دماسنج معیار نمی‌شناسند. (۱) نفسنج (بیرومتر) (۲) گازی (۳) ترموکوپل ت) هر مشخصه قابل اندازه‌گیری که با سردی و گرمی جسم تغییر کند را می‌گویند. (۱) کمیت دماسنجی (۲) دمایا (۳) دماسنج	۱ نمره

نام و نام خانوادگی:		زکواره تاکور دانش بجوی		پایان نوبت دوم	
نام درس: فیزیک ۱		علوی		ساعت برگزاری آزمون: ۸ صبح	
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)				تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷	
ردیف		مؤسسه علمی آموزشی علوی			
		مدت زمان پاسخگویی: ۱۱۰ دقیقه			
		سوالات فیزیک پایه دهم			
		بارم			
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
۱۳	دمای یک مکعب فلزی با حجم اولیه 1000cm^3 و چگالی اولیه $4000\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ را 45 درجه فارنهایت افزایش می‌دهیم. الف) چگالی مکعب چند کیلوگرم بر متر مکعب کاهش می‌یابد؟ $\alpha_{\text{فلز}} = 2 \times 10^{-5} \frac{1}{\text{K}}$ ب) اگر گرمای ویژه فلز $400\frac{\text{J}}{\text{kgK}}$ باشد، به فلز چند ژول گرما داده‌ایم؟	۱ نمره	۱ نمره		
۱۴	آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد، گرمای ویژه اجسام به جنس آنها بستگی دارد.	۱/۵ نمره			
۱۵	مقدار ۲ کیلوگرم آب با دمای 10°C ، درون ظرفی با ظرفیت گرمایی $500\frac{\text{J}}{\text{K}}$ داریم که با ظرف در تعادل گرمایی است. برای اینکه دمای آب و ظرف به 50°C برسد، باید چند ژول گرما به آب و ظرف بدهیم؟ (انلاف گرما نداریم) $C_{\text{آب}} = 4200\frac{\text{J}}{\text{kgK}}$	۱/۵ نمره			
۱۶	نمودار دما - زمان برای ۱۰۰ گرم از یک مایع که با توان ثابت ۵۰ W به آن گرما داده می‌شود، مطابق شکل زیر است. گرمای نهان تبخیر این مایع چند ژول بر کیلوگرم است؟ (از تبخیر سطحی صرف نظر شود). 	۱/۵ نمره			
۱۷	۳ kg آب 28°C را با مقداری یخ 0°C مخلوط می‌کنیم. تبادل گرما فقط بین آب و یخ است. اگر دمای تعادل 1°C شود، جرم یخ چند کیلوگرم بوده است؟ $L_f = 336000\frac{\text{J}}{\text{kg}}, C_{\text{آب}} = 4200\frac{\text{J}}{\text{kgK}}$	۱/۲۵ نمره			