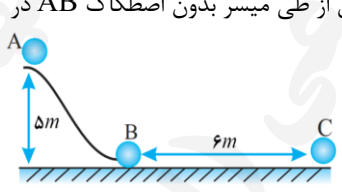
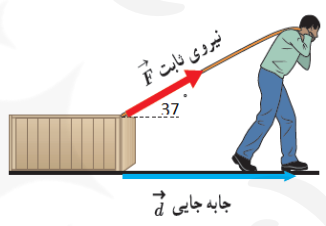
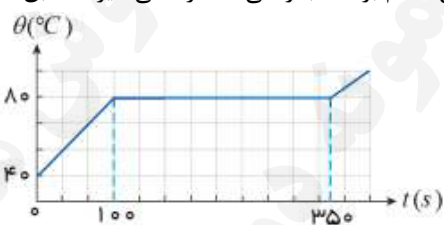


سؤالات آزمون درس: فیزیک ۱ - ۱۱۰۲۱۴		تعداد صفحه: ۲	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۰۰
دوره دوم متوسطه پایه دهم		نام و نام خانوادگی:	کلاس:	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
امتحانات نیم سال دوم، سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴		مرکز آزمون دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		
ردیف	سؤالات	نمره	امتحانات دبیرستان نمونه دولتی پسرانه امام مهدی	
۱	هر یک از جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (الف) دو ویژگی مهم کمیت های فیزیکی و آن ها است. (ب) ارتفاع آب در لوله های موئین از آب در ظرف است و سطح آب درون به صورت است. (ج) علامت انرژی جنبشی همواره است و مقدار انرژی جنبشی با رابطه مستقیم دارد. (د) اختلاف دمای یک کلون برابر سلسیوس و برابر فارنهایت است.	۲		
۲	مفاهیم فیزیکی زیر را تعریف کنید. (الف) دقت اندازه گیری یک وسیله (ب) کمیت نرده ای (ج) انرژی پتانسیل (د) گستره کار دماسنج	۲		
۳	به هر یک از سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) دو ویژگی مهم علوم تجربی را بنویسید. (ب) کیلو وات ساعت واحد چه کمیتی است و معادل SI آن چیست؟ (ج) چرا نیروی شناوری وارد بر یک جسم در شاره بالاسو است؟ (د) چرا بر روی برف و یخ نمک می پاشند؟	۲		
۴	درستی (ص) و نادرستی (غ) هر یک از عبارات های زیر را تعیین کنید. (الف) در مدل سازی حرکت سقوط یک برگ کاغذ نمی توان از مقاومت هوا چشم پوشی کرد. () (ب) با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار هوا افزایش می یابد. () (پ) در حرکت کندشونده کار کل نیروهای وارد بر جسم صفر است. () (ت) آب در چهار درجه سانتیگراد بیشترین حجم را دارد. ()	۱		
۵	چرا با باز کردن شیر آب هر چه آب پایین تر می آید سطح مقطع آن نازکتر می شود؟	۰/۵		
۶	فشار در عمق ۳۴ متری آب دریا برابر چند سانتی متر جیوه است؟ $\rho_1 = 13600 \text{ kg/m}^3$ چگالی آب و $\rho_2 = 1000 \text{ kg/m}^3$ چگالی جیوه و $P = 75 \text{ cmHg}$ هوا فشار	۱		
۷	جسمی به جرم ۲ کیلوگرم مطابق شکل از نقطه A با تندی ۱۰ متر بر ثانیه روی سطح پرتاب می شود و پس از طی میسر بدون اصطکاک AB در مسیر افقی BC حرکت می کند. (الف) تندی جسم در نقطه B چقدر است؟ (ب) اگر سرعت جسم در نقطه C برابر ۹ متر بر ثانیه باشد، کار نیروی اصطکاک در مسیر BC را حساب کنید. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	۱/۵		
۸	یک بالابر پنج کیلو واتی می تواند یک بار یک تنی را در هر دقیقه ۱۲ متر بالا ببرد. بازده این بالابر را حساب کنید. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	۱		
۹	شخصی جعبه ای به جرم ۱۰۰ کیلوگرم را با نیروی ۵۰۰ نیوتونی مطابق شکل روی سطح افقی که با آن دارای نیروی اصطکاک جنبشی ۱۵۰ نیوتن است به اندازه ۱۰ متر جابجا می کند. (الف) کار نیروی شخص را به دست آورید. (ب) کار کل نیروهای وارد بر جسم را حساب کنید. $\cos 37^\circ = 0.8$ و $g = 10 \text{ m/s}^2$	۱/۵		
۱۰	در چه دمایی، دما بر حسب فارنهایت ۲ برابر دما بر حسب سلسیوس است؟ این دما را در SI تعیین کنید.	۱		
۱۱	یک ظرف آلومینیومی را در دمای صفر درجه سانتی گراد با ۱۰ لیتر گلیسرین پر کرده ایم. اگر دما را به ۲۰ درجه سانتیگراد برسانیم چه مقدار گلیسرین از ظرف سر ریز می شود؟ $B = 5 \times 10^{-4} / K$ گلیسرین و $\alpha = 2 \times 10^{-5} / K$ آلومینیم	۱		

سؤالات آزمون درس: فیزیک ۱ - ۱۱۰۲۱۴		تعداد صفحه: ۲		رشته: علوم تجربی		ساعت شروع: ۱۰:۰۰	
دوره دوم متوسطه پایه دهم		نام و نام خانوادگی:		کلاس:		مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	
تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۳/۱۶		مرکز آزمون دبیرستان پسرانه امام مهدی (عج)					
امتحانات نیم سال دوم، سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵							
امتحانات نمونه دولتی پسرانه امام مهدی							
ردیف	سؤالات						
نمره							
۱۲	مکعب مستطیلی آهنی به اضلاع ۵ و ۱۰ و ۲۰ سانتی متر را گرما داده تا دمای آن ۲۰۰ درجه سانتی گراد بالا برود. در این شرایط حجم این مکعب مستطیل را تعیین کنید. $\frac{1}{k} = 12 \times 10^{-6} \alpha$ آهن						
۱۳	در فشار یک اتمسفر چند گرم یخ -10 درجه سانتیگراد را با ۴۵۰ گرم آب ۲۵ درجه سانتیگراد مخلوط کنیم تا دمای تعادل آن ها برابر ۵ درجه سانتیگراد شود؟ با فرض اینکه تبادل گرما بین این دو صورت گیرد، دمای تعادل آن ها را تعیین کنید. $l_f = 336 \times 10^3 \text{ J/kg}$ و $c = 2100 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ یخ و $c = 4200 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ آب						
۱۴	در یک گرمکن دو کیلو واتی ۵۰۰ گرم آب ۲۰ درجه سلسیوس در حال تعادل است. گرمکن پس از چه مدت می تواند تمام این آب را به بخار آب ۱۰۰ درجه سانتی گراد تبدیل کند؟ ظرفیت گرمایی گرمکن ۵۰۰ ژول بر کلوین می باشد. $L_V = 2256 \times 10^3 \text{ J/kg}$ آب و $c = 4200 \text{ J/kg} \cdot ^\circ\text{C}$ آب						
۱۵	گرمکن نیم کیلو واتی به جسم جامدی با جرم یک کیلوگرم گرما می دهد. نمودار تغییرات دمایی جسم بر حسب زمانی که گرما می گیرد مطابق شکل است. گرمای ویژه جسم و گرمای نهان ویژه ذوب این جسم چقدر است؟ 						
۲۰	موفق و تندرست باشید						