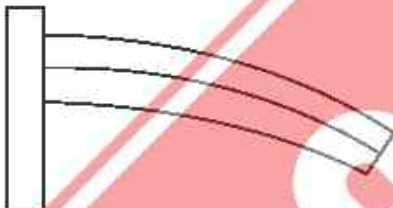
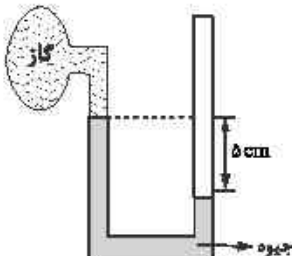
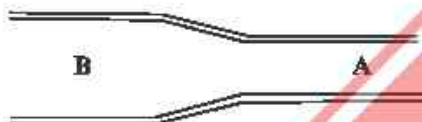
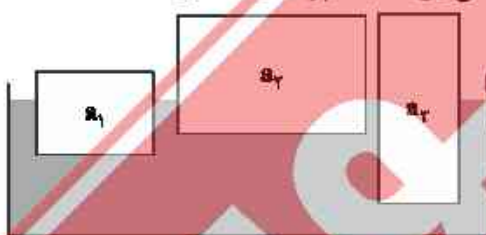
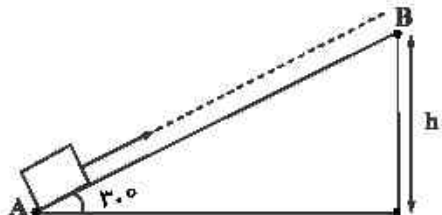
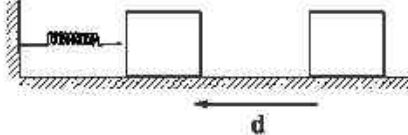
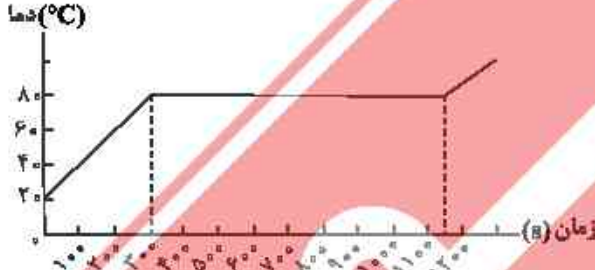


نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت دوم	
نام درس: فیزیک ۱		علوی		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۳	
ردیف	سوالات فیزیک تجربی پایه دهم				
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
۱	جملهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) ویژگی و نقطه قوت دانش فیزیک است و نقش مهمی در فرآیند پیشرفت دانش و تکامل شناخت ما از جهان پیرامون داشته است. ب) وقتی نیروی هم‌جسبی بین مولکول‌های یک مایع بیش‌تر از نیروی دگرجسبی بین مولکول‌های مایع و شیشه باشد، در این صورت سطح این مایع درون لوله شیشه‌ای موئین از سطح مایع درون ظرف است. پ) وقتی دمای آب از ۴۰°C به ۳۰°C برسد، چگالی آن می‌یابد. ت) کم‌ترین دمای ممکن در طبیعت برابر با است.				
۲	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام ویژگی آب دریا، دمای هوا را تعدیل می‌کند؟ ب) میانگین انرژی جنبشی ذرات چه نام دارد؟ پ) هر میکرومتر چند نانومتر است؟ ت) وجود کدام نیروی بین مولکولی سبب گروی شدن قطرات در حال سقوط آزاد می‌شود؟				
۳	در شکل زیر با کلاهش دما، نوار دو فلزه به طرف پایین خم می‌شود، اگر یکی از نوارها برنجی و نوار دیگری فولادی و فولاد $\alpha > \beta$ برنج باشد، نوار بالایی از چه جنسی است؟ 				
۴	دو مورد از تفاوت‌های تبخیر سطحی و جوشیدن را بیان نمایید.				
۵	الف) کدام یک از روش‌های انتقال گرما با انتقال ماده همراه است؟ ب) کدام یک از روش‌های انتقال گرما فقط برای جامدات اتفاق می‌افتد؟ پ) اجسام در دماهای پایین چه موجی از خود گسیل می‌کنند؟				
۶	سرعت جریان هوا در بالا و پایین هواپیما را مقایسه نمایید.				
۷	آهنگ خروج آب از دهانه یک شیلنگ $۹۵\text{ cm}^3/\text{s}$ است، می‌خواهیم توسط این شیلنگ یک شلنگ یک تانکر به ظرفیت ۲۴ گالن را پر از آب کنیم. چند دقیقه طول می‌کشد تا این تانکر خالی پر از آب شود؟ (یک گالن را $۳/۸$ لیتر در نظر بگیرید.)				
۸	با توجه به داده‌های شکل، چگالی جسم را بر حسب $\frac{\text{kg}}{\text{L}}$ حساب کنید.  ترازوی رقمی				

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: پایان نوبت دوم		برنام خداوند جان و خرد	
نام درس: فیزیک ۱		زمان: ۱۲۰ دقیقه		علوی	
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۳		مؤسسه علمی آموزشی علوی	
ردیف	سوالات فیزیک تجربی پایه دهم				
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
۹	در شکل زیر اگر فشار گاز $۹۵/۲$ کیلوپاسکال و اختلاف ارتفاع بین دو سطح جیوه برابر ۵ سانتی متر باشد، فشار هوا چند سانتی متر جیوه است؟ ($g = ۱۰ \frac{N}{kg}$ و چگالی جیوه $\frac{۱۳۶۰۰ kg}{m^3}$ است). 				
۱۰	در شکل زیر شاره تراکم ناپذیر در لوله افقی از A به B حرکت می کند. اگر تندی شاره در B، ۷۵ درصد کم تر از تندی شاره در A باشد، قطر مقطع B چند برابر قطر مقطع A است؟ 				
۱۱	سه جسم $a_۱, a_۲, a_۳$ با چگالی های متفاوت بر سطح آب شناورند. چگالی این سه جسم را مقایسه نمایید. 				
۱۲	توان یک ماشین ساده ۲۰۰ وات و رانندمان آن ۸۰ درصد است. چند ثانیه طول می کشد تا باری به وزن ۴۰۰ نیوتون را با این ماشین ۱۰ متر بالا ببریم؟				
۱۳	مطابق شکل زیر جسمی با سرعت اولیه $۶ m/s$ به سمت بالای سطح شیب دار برتاب شده و حداکثر تا نقطه B بالا رفته و به سمت پایین سطح شیب دار باز می گردد. اگر نیروی اصطکاک در مقابل حرکت وزنه $\frac{۱}{۴}$ نیروی وزن باشد، سرعت جسم در بازگشت به نقطه A چند متر بر ثانیه است؟ ($g = ۱۰ m/s^2$) 				

نام و نام خانوادگی:		برنام خداوند جان و خرد		نام آزمون: پایان نوبت دوم	
نام درس: فیزیک ۱		علوی		زمان: ۱۲۰ دقیقه	
پایه تحصیلی: دهم (تجربی)		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۰۳/۱۳	
ردیف	سوالات فیزیک تجربی پایه دهم				
استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.					
۱۴	مطابق شکل زیر جسمی با انرژی جنبشی ۲ J با فتر برخورد کرده و آن را فشرده می‌کند. اگر در لحظه توقف جسم، انرژی پتانسیل کشسانی ۱۵ J باشد، کار نیروی کشسانی فتر و کار نیروی اصطکاک در این جابه‌جایی برابر چند ژول است؟ 				
۱۵	آیا کار کل انجام شده بر یک جسم در یک جابه‌جایی می‌تواند منفی باشد؟ توضیح دهید.				
۱۶	چند kJ گرما به ۲ kg یخ ۲۰°C بدهیم تا ۵ kg آن ذوب شود؟ $(C_{\text{یخ}} = 2100 \frac{\text{J}}{\text{kg}^{\circ}\text{C}}, L_f = 336 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}})$				
۱۷	در ظرفی که عایق گرماسیست، یک قطعه یخ ۵°C وجود دارد. اگر ۸۰۰ گرم آب ۵۰°C در ظرفی بریزیم، پس از برقراری تعادل، ۱۰۰ گرم یخ در ظرف باقی می‌ماند، جرم اولیه یخ چند گرم بوده است؟				
۱۸	نمودار شکل زیر برای جسم جامدی به جرم ۵۰ g رسم شده که توسط یک گرمکن ۱۰ W گرم شده است. 				
	الف) چقدر طول می‌گشت تا این جامد به نقطه ذوب خود برسد؟ ب) گرمای ویژه جامد را محاسبه کنید. پ) گرمای نهان ذوب آن را محاسبه کنید.				
۱۹	یک قطعه سرب را در دمای اتاق در نظر بگیرید. اگر دمای این قطعه را ۲۰۰°C افزایش دهیم، چگالی آن چند برابر می‌شود؟ $(\alpha = 29 \times 10^{-6} \frac{1}{^{\circ}\text{C}})$				
۱ نمره					
موفق باشید.					