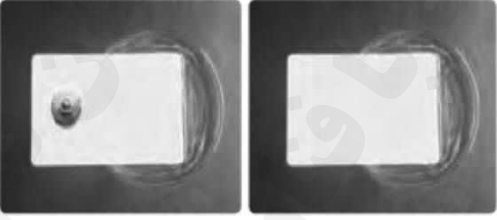



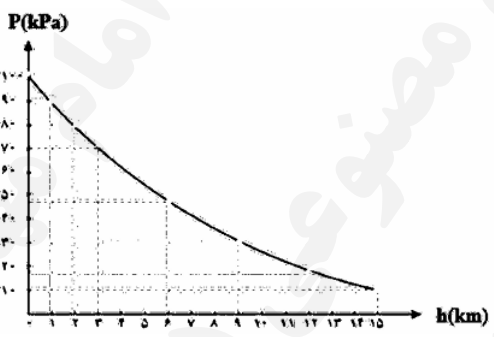
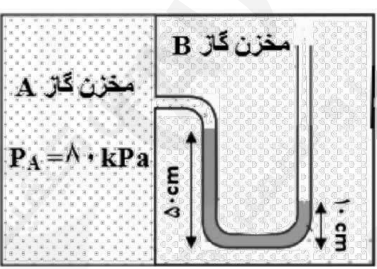
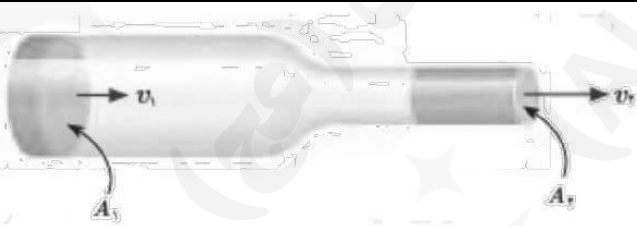
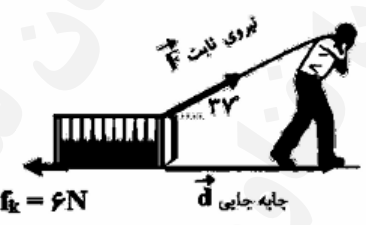
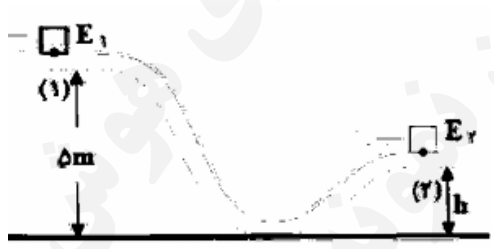
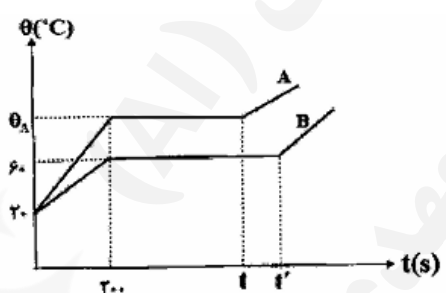


ساعات شروع : ۱۶:۰۰ عصر		رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه: ۳	سوالات آزمون شبه نهایی درس: فیزیک ۱													
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	دوره دوم متوسطه پایه دهم													
مرکز آزمون دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		جانم فدای ایران	آزمون های شبه نهایی سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵														
بارم	سوالات (پاسخبرگ دارد / استفاده از ماشین حساب ساده (۴ عمل اصلی) مجاز است).				ردیف												
۱/۲۵	<p>در جمله‌های زیر، عبارت مناسب را انتخاب کرده و در پاسخبرگ بنویسید.</p> <p>الف) در مدل آرمانی حرکت یک توپ بسکتبال در هوا (جهت حرکت توپ - مقاومت هوا) را می‌توان نادیده گرفت.</p> <p>ب) یکای فرعی کمیت انرژی ($kg \cdot m/s^2 - kg \cdot m^2/s^2$) است.</p> <p>پ) بیشتر مواد معدنی از فرایند سردسازی (سریع - آرام) مایع، به‌وجود می‌آیند.</p> <p>ت) اگر نیروی خالص وارد بر جسم در (جهت - خلاف جهت) جابه جایی باشد، انرژی جنبشی جسم کاهش می‌یابد.</p> <p>ث) با کاهش دمای آب از $10^{\circ}C$ تا $4^{\circ}C$ (چگالی - حجم) ابتدا افزایش سپس کاهش می‌یابد.</p>				۱												
۱/۲۵	<p>درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید و در پاسخبرگ بنویسید.</p> <p>الف) مسافتی را که نور در مدت یک سال در خلأ می‌پیماید، یکای نجومی می‌نامند.</p> <p>ب) نیروی شناوری ناشی از اختلاف فشار در بالا و پایین جسم غوطه‌ور در شاره است.</p> <p>پ) فشار در یک عمق معین از مایع به جهت‌گیری سطحی که فشار به آن وارد می‌شود، بستگی دارد.</p> <p>ت) با نادیده گرفتن نیروهای اتلافی، انرژی مکانیکی در تمام نقاط مسیر مقدار یکنسانی دارد.</p> <p>ث) دمای مایع در طول فرایند تبخیر سطحی، ثابت می‌ماند.</p>				۲												
۱	<p>با استفاده از جعبه کلمات، جمله‌های زیر را کامل کنید و کلمه مناسب را در پاسخبرگ بنویسید.</p> <p>بیش تر - مثبت - صفر - کم تر - منفی</p> <p>الف) دقت خط‌کشی که تا سانتی‌متر مدرج شده از دقت خط‌کشی است که تا میلی‌متر درجه‌بندی شده است.</p> <p>ب) با افزایش قطر لوله موئین، ارتفاع ستون جیوه در آن می‌شود.</p> <p>پ) هنگامی که نیروی وزن جسم، کار انجام می‌دهد، انرژی پتانسیل گرانشی سامانه کاهش می‌یابد.</p> <p>ت) در حرکت ماهواره به دور زمین، کار نیروی وزن است.</p>				۳												
۰/۵	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) علت تراکم ناپذیری مایعات چیست؟</p> <p>ب) در آزمایش توریچلی اگر به‌جای جیوه از آب استفاده کنیم، چه تغییری در آزمایش باید اعمال کنیم؟</p>				۴												
۰/۲۵	<p>با توجه به شکل مقابل هر یک از موارد زیر به کدام روش مرتبط است؟</p> <p>الف) در این روش تغییر چگالی ماده به کمک نیروی شناوری باعث انتقال گرما می‌شود.</p> <p>ب) در این روش ارتعاش اتم‌ها و الکترون‌های آزاد باعث انتقال گرما می‌شود.</p> <p>پ) در مکعب لسل، دمای متفاوت وجه‌های رنگی باعث انتقال گرما به این روش می‌شود.</p>				۵												
۱	<p>در جدول زیر هر یک از مفاهیم ستون A با عبارتی از ستون B در ارتباط است. آن‌ها را مشخص کرده و در پاسخ‌نامه بنویسید. (یک مورد در ستون B اضافه است).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون B</th> <th>ستون A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تف سنج نوری</td> <td>الف) کمیت دماسنجی در این دماسنج ولتاژ است.</td> </tr> <tr> <td>تف سنج تابشی</td> <td>ب) از این دماسنج در باغداری استفاده می‌شود.</td> </tr> <tr> <td>بیشینه-کمینه</td> <td>پ) این دماسنج به عنوان دماسنج معیار، در دماهای بالا کاربرد دارد.</td> </tr> <tr> <td>دماپا</td> <td>ت) از این وسیله به عنوان حسگرهای گرمایی استفاده می‌شود.</td> </tr> <tr> <td>ترموکوپل</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				ستون B	ستون A	تف سنج نوری	الف) کمیت دماسنجی در این دماسنج ولتاژ است.	تف سنج تابشی	ب) از این دماسنج در باغداری استفاده می‌شود.	بیشینه-کمینه	پ) این دماسنج به عنوان دماسنج معیار، در دماهای بالا کاربرد دارد.	دماپا	ت) از این وسیله به عنوان حسگرهای گرمایی استفاده می‌شود.	ترموکوپل		۶
ستون B	ستون A																
تف سنج نوری	الف) کمیت دماسنجی در این دماسنج ولتاژ است.																
تف سنج تابشی	ب) از این دماسنج در باغداری استفاده می‌شود.																
بیشینه-کمینه	پ) این دماسنج به عنوان دماسنج معیار، در دماهای بالا کاربرد دارد.																
دماپا	ت) از این وسیله به عنوان حسگرهای گرمایی استفاده می‌شود.																
ترموکوپل																	

سؤالات آزمون شبه نهایی درس: فیزیک ۱		تعداد صفحه: ۳	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۶:۰۰ عصر
دوره دوم متوسطه پایه دهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
آزمون های شبه نهایی سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵		جانم فدای ایران	مرکز آزمون دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)	
ردیف	سؤالات (پاسخبرگ دارد / استفاده از ماشین حساب ساده (۴ عمل اصلی) مجاز است.)			
۷	<p>لیوان پر از آب، یک کارت بانکی و سه وزنه ۵ گرمی، ۸ گرمی و ۱۰ گرمی در اختیار داریم. مطابق شکل، کارت را طوری روی لبه لیوان قرار می‌دهیم که با وجود وزنه ۸ گرمی کارت در آستانه جدا شدن از آب قرار بگیرد. الف) چه عاملی مانع از جدا شدن کارت از سطح آب می‌شود؟ (۰/۲۵) ب) اگر سطح کارت را دوداندود کنیم، توضیح دهید به جای وزنه ۸ گرمی از چه وزنه‌ای می‌توان استفاده کرد تا کارت سقوط نکند؟ (۰/۵)</p>		۰/۷۵	بارم
۸	<p>با کمک شکل و استفاده از وسایل زیر، آزمایشی طراحی کنید که بتوان گرمای نهان تبخیر آب را اندازه گرفت. (چراغ گاز یا با توان گرمادهی معلوم، بشر، دماسنج، زمان‌سنج، آب و ترازو)</p>		۱	بارم
۹	<p>مخزن استوانه‌ای شکلی به مساحت قاعده 50 cm^2 و ارتفاع 1200 mm را به وسیله شیلنگی که آهنگ خروج آب از آن 0.2 L/min است، پر می‌کنیم. چند ثانیه طول می‌کشد تا این مخزن کاملاً پر از آب شود؟</p>		۱/۲۵	بارم
۱۰	<p>جسمی به جرم 315 g را مطابق شکل در ظرف مدرجی قرار می‌دهیم. حجم آب پس از ورود جسم به 160 cm^3 می‌رسد. اگر چگالی جسم 0.5 kg/m^3 باشد، حجم اولیه آب درون ظرف مدرج چند cm^3 بوده است؟</p>		۱	بارم
۱۱	<p>نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع در شکل زیر داده شده است. چگالی متوسط هوا از سطح آزاد دریا تا ارتفاع 15 km چند kg/m^3 است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)</p>		۰/۷۵	بارم
۱۲	<p>در شکل زیر، چگالی مایع در لوله U شکل 5 g/cm^3 و فشار گاز مخزن A برابر 80 kPa می‌باشد. فشار گاز مخزن B چند پاسکال است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)</p>		۱	بارم
۱۳	<p>در شکل مقابل، شاره‌ای در حالت پایا با جریان لایه‌ای از سطح A_1 به مساحت 9 cm^2 با تندی 6 cm/s وارد شده و از سطح A_2 به مساحت 2 mm^2 خارج می‌شود. الف) فشار شاره عبوری در دو سطح مقطع را با هم مقایسه کنید. (۰/۲۵) ب) تندی خروج شاره چند cm/s است؟ (۰/۷۵)</p>		۱	بارم

ساعات شروع: ۱۶:۰۰ عصر		رشته: علوم تجربی		تعداد صفحه: ۳		سوالات آزمون شبه نهایی درس: فیزیک ۱		
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۲/۱۹		دوره دوم متوسطه پایه دهم		
مرکز آزمون دبیرستان پسرانه نمونه دولتی امام مهدی (عج)		جانم فدای ایران		آزمون های شبه نهایی سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵				
بارم		سوالات (پاسخبرگ دارد / استفاده از ماشین حساب ساده (۴ عمل اصلی) مجاز است.)						ردیف
۱/۵	<p>شکل زیر شخصی را نشان می‌دهد که جعبه‌ای به جرم 8 kg را با نیروی ثابت، روی سطحی از حال سکون، به اندازه 10 m جابه‌جا می‌کند. در این جابه‌جایی، کار کل انجام‌شده توسط شخص 100 J است.</p> <p>الف) تندی نهایی جسم در پایان جابه‌جایی چند m/s است؟ ($0/75$)</p> <p>ب) اگر نیروی اصطکاک 6 N باشد، نیروی F را به دست آورید؟ ($0/75$)</p> <p>($\cos 37^\circ = 0/8$)</p> 	۱۴						
۱/۲۵	<p>جسمی به جرم 2 kg مطابق شکل از ارتفاع 5 m با تندی 10 m/s از نقطه (۱) عبور می‌کند. اگر این جسم با تندی 4 m/s از نقطه (۲) بگذرد و 120 J از انرژی آن در طول مسیر تلف شود، ارتفاع h چند متر است؟ ($g = 10 \text{ N/kg}$)</p> 	۱۵						
۱/۲۵	<p>بالابری با تندی ثابت، باری به جرم 700 kg را در مدت 1 دقیقه و 40 ثانیه تا ارتفاع 42 m بالا می‌برد. اگر جرم بالابر 300 kg باشد:</p> <p>الف) توان متوسط مفید موتور آن چند وات است؟ ($0/75$)</p> <p>ب) اگر بازده موتور بالابر 75 درصد باشد، توان مصرفی بالابر چند وات است؟ ($0/5$) ($g = 10 \text{ N/kg}$)</p>	۱۶						
۱	<p>در یک روز گرم، یک تانکر حمل سوخت با 20000 L بنزین بارگیری شده است. اگر راننده در محل تحویل سوخت 19600 L بنزین تحویل دهد، اختلاف دما در محل سوخت‌گیری نسبت به محل تحویل چند درجه فارنهایت است؟</p> <p>(اثر تغییر حجم مخزن تانکر صرف‌نظر شود). ($\beta = 10^{-3} \frac{1}{K}$)</p>	۱۷						
۱	<p>گرماسنجی حاوی 1 kg آب با دمای 20°C است. اگر یک قطعه $5/10 \text{ kg}$ از فلزی با دمای 140°C درون گرماسنج بیندازیم، دمای نهایی مجموعه به 30°C می‌رسد. ظرفیت گرمایی گرماسنج در SI چقدر است؟</p> <p>($c = 800 \text{ J/kg.K}$ فلز و $c = 4200 \text{ J/kg.K}$ آب)</p>	۱۸						
۱/۵	<p>اگر به هر دو جسم جامد A و B با جرم $5/10 \text{ kg}$، توسط یک گرم‌کن الکتریکی با توان 50 W گرما بدهیم، نمودار دما-زمان آن مطابق شکل زیر می‌شود.</p> <p>الف) اگر گرمای ویژه جسم A، $\frac{1}{2}$ برابر گرمای ویژه جسم B باشد، نقطه ذوب جسم A چند درجه سلسیوس است؟ ($0/75$)</p> <p>ب) در چه لحظه‌ای جسم B به‌طور کامل به مایع تبدیل می‌شود؟ ($0/75$)</p> <p>($L_f(B) = 80000 \text{ J/kg}$)</p> 	۱۹						
۲۰	موفق و تندرست باشید							