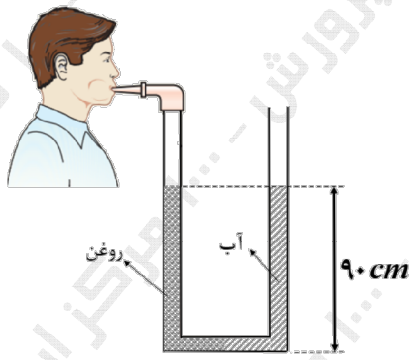
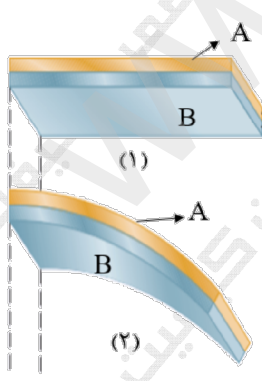


سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۱		تعداد صفحه: ۳	رشته:	ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۱۰:۳۰
پایه دهم دوره دوم متوسطه		تاریخ آزمون:	نام و نام خانوادگی:		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.				
۱	<p>درستی و نادرستی جمله‌های زیر را با نوشتن واژه‌های «درست» و «نادرست» در پاسخ‌برگ مشخص کنید.</p> <p>الف) شتاب یک کمیت برداری است.</p> <p>ب) هر چه قطر لوله موئین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن کمتر است.</p> <p>پ) انرژی پتانسیل به مکان اجسام یک سامانه نسبت به یکدیگر بستگی ندارد.</p> <p>ت) در انتقال گرما به روش رسانش، سهم الکترون‌های آزاد بیشتر از ارتعاشات اتمی است.</p> <p>ث) تمامی دستگاه‌های ترمودینامیکی در نزدیکی حالت تعادل مورد مطالعه قرار می‌گیرند.</p>				
۲	<p>در هر یک از جمله‌های زیر، واژه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در پاسخ‌برگ بنویسید.</p> <p>الف) در مدل‌سازی حرکت توپ بسکتبال، می‌توانیم (مقاومت هوا - نیروی جاذبه زمین) را نادیده بگیریم.</p> <p>ب) وقتی مایعی را به آهستگی سرد می‌کنیم، اغلب جامد (بلورین - بی‌شکل) تشکیل می‌شود.</p> <p>پ) افزایش دما باعث (کاهش - افزایش) چگالی اغلب اجسام می‌شود.</p> <p>ت) قانون (اول - دوم) ترمودینامیک بیانگر قانون پایستگی انرژی است.</p>				
۳	<p>هر یک از جمله‌های زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) مسافتی را که نور در مدت یک سال در خلأ می‌پیماید، یک ..... می‌نامند.</p> <p>ب) ماده داخل لوله تابان لامپ‌های مهتابی از ..... تشکیل شده است.</p> <p>پ) اگر تندی جسمی دو برابر شود، انرژی جنبشی آن ..... برابر می‌شود.</p> <p>ت) در دماسنج ترموکوپل، کمیت دماسنجی ..... است.</p>				
۴	<p>الف) شکل روبه‌رو یک ریزسنج را نشان می‌دهد.</p> <p>دقت این ریزسنج چند میلی‌متر است؟</p>  <p>ب) چهار دانش آموز طول یک مداد را در آزمایشگاه اندازه‌گیری کرده‌اند و مقادیر زیر را ثبت کرده‌اند. طول این مداد چند سانتی‌متر گزارش می‌شود؟</p> <p><math>15/2\text{ cm}</math>, <math>15/4\text{ cm}</math>, <math>16/1\text{ cm}</math>, <math>15/3\text{ cm}</math></p>				
۵	گیاهی در مدت ۱۲ روز، $3/6$ متر رشد می‌کند. آهنگ رشد این گیاه را بر حسب میلی‌متر بر ساعت ( $\text{mm/h}$ ) بنویسید.				
۶	چگالی فلزی $15\text{ g/cm}^3$ می‌باشد. جرم قطعه‌ای از این فلز به حجم $40\text{ cm}^3$ چند گرم است؟				
۷	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا هنگام شستن ظروف، افزون بر استفاده از مایع ظرفشویی، ترجیح می‌دهیم از آب گرم نیز استفاده کنیم؟</p> <p>ب) چرا توربچلی در آزمایش خود ترجیح داد به جای آب از جیوه استفاده کند؟</p> <p>پ) چرا نیروی شناوری برای جسمی که در یک شاره قرار دارد، رو به بالاست؟</p>				

سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۱	تعداد صفحه: ۳	رشته: ریاضی و فیزیک	ساعت شروع: ۱۰:۳۰
پایه دهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir			
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
۸	در یک عملیات آتش‌نشانی آب با تندی $1/5 \text{ m/s}$ از لوله وارد شیر ورودی به شعاع $10 \text{ cm}$ می‌شود. اگر شعاع قسمت خروجی شیر $2/5 \text{ cm}$ باشد، تندی خروج آب را بر حسب $\text{m/s}$ به دست آورید.		
۹	<p>شخصی مطابق شکل درون لوله U شکلی می‌دمد.</p> <p>درون لوله حجم مساوی از آب و روغن در حال تعادل وجود دارد.</p> <p>فشار پیمانه‌ای هوای درون ریه این شخص چند پاسکال است؟</p> <p>(<math>\rho = 1000 \text{ kg/m}^3</math> آب، <math>\rho = 800 \text{ kg/m}^3</math> روغن، <math>g = 10 \text{ m/s}^2</math>)</p> 		
۱۰	برای آن‌که نیروی خالصی بتواند تندی جسمی را از صفر به $v$ برساند، باید مقدار کار $W$ را روی آن انجام دهد. اگر قرار باشد تندی این جسم از $v$ به $3v$ افزایش یابد، کاری که روی جسم باید انجام شود، چند برابر $W$ است؟		
۱۱	توبی به جرم $0/5 \text{ kg}$ از بالای ساختمانی به ارتفاع $20 \text{ m}$ به صورت افقی با تندی $8 \text{ m/s}$ پرتاب می‌شود. اگر تندی آن در لحظه برخورد به زمین $20 \text{ m/s}$ باشد، کار نیروی مقاومت هوا بر روی توپ چند ژول است؟ ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )		
۱۲	هر یک از دو موتور جت یک هواپیمای مسافربری، پیشرانده‌ای برابر $2/4 \times 10^5 \text{ N}$ ایجاد می‌کند. اگر هواپیما در هر دقیقه $15 \text{ km}$ در امتداد این نیرو حرکت کند، توان متوسط هر یک از موتورهای هواپیما چند وات است؟		
۱۳	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه بدهید.</p> <p>(الف) درون دو ظرف کاملاً مشابه که رنگ بخش بیرونی یکی از آنها سفید و دیگری سیاه است، مقدارهای یکسان آب با دمای <math>100^\circ \text{C}</math> می‌ریزیم. دمای آب در کدام ظرف زودتر به دمای محیط می‌رسد؟ چرا؟</p> <p>(ب) شکل (۱) دو تیغه فلزی از جنس‌های متفاوت که سرتاسر به هم جوش داده شده‌اند را در دمای <math>20^\circ \text{C}</math> و شکل (۲)، همان تیغه‌ها را در دمای صفر درجه سلسیوس نشان می‌دهد. ضریب انبساط طولی کدام فلز بیشتر است؟ چرا؟</p> 		
۱۴	اگر به جسمی $9000 \text{ J}$ گرما داده‌شود، دمای آن $18^\circ \text{C}$ افزایش می‌یابد. به همان جسم چند ژول گرما داده‌شود تا دمای آن $18^\circ \text{F}$ افزایش یابد؟ (از اتلاف گرما چشم‌پوشی شود.)		

ساعات شروع: ۱۰:۳۰		ریاضی و فیزیک		رشته: ۳		تعداد صفحه: ۳		سوالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۱	
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه		نام و نام خانوادگی:		۱۴۰۳/۰۳/۱۲		تاریخ آزمون:		پایه دهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir				دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳					
ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.								
نمره									
۱۵	۱	ظرفیت گرمایی گرماسنجی $420 J/K$ است و درون آن آب $5 kg$ با دمای $20^{\circ}C$ در تعادل است. آب با دمای $40^{\circ}C$ به آب درون گرماسنج اضافه می‌کنیم. با چشم‌پوشی از اتلاف گرما، دمای تعادل مجموعه چند درجه سلسیوس می‌شود؟ (گرمای ویژه آب $4200 J/kgK$ است.)							
۱۶	۱.۲۵	در آزمایشی برای تعیین گرمای نهان تبخیر آب، به $2 kg$ آب با دمای $100^{\circ}C$ که درون بشری قرار دارد، با آهنگ ثابت $1250 J/s$ گرما می‌دهیم و پس از ۴۰۰ ثانیه، کل آب تبخیر می‌شود. (الف) گرمای نهان تبخیر آب چند $J/kg$ است؟ (ب) مقدار محاسبه شده برای گرمای نهان تبخیر آب در بخش الف، بیشتر از مقدار واقعی است یا کمتر؟							
۱۷	۱	درون محفظه‌ای استوانه‌ای با حجم ثابت، مقداری گاز در دمای $27^{\circ}C$ وجود دارد و فشارسنج متصل به استوانه عدد $1 atm$ را نشان می‌دهد. اگر دمای گاز درون مخزن را به $177^{\circ}C$ برسانیم، فشار درون مخزن به چند اتمسفر می‌رسد؟ (فشار هوای محیط را $1 atm$ فرض کنید.)							
۱۸	۰.۷۵	در جدول زیر، برای هر یک از جمله‌های ستون (۱)، عبارت مناسبی از ستون (۲) انتخاب کنید و در پاسخ‌برگ بنویسید. (یک مورد در ستون دوم اضافی است)							
		ستون (۲)		ستون (۱)					
		(۱) هم‌حجم (۲) هم‌فشار (۳) هم‌دما (۴) بی‌ررو		(الف) در این فرآیند، بین دستگاه و محیط گرما مبادله نمی‌شود. (ب) در این فرآیند، کار دستگاه صفر است. (پ) در این فرآیند، انرژی درونی دستگاه ثابت است.					
۱۹	۱	 <p>گاز داخل یک استوانه، چرخه‌ای مطابق شکل روبه‌رو را می‌پیماید. فرآیند bc یک فرآیند بی‌دررو است و کار دستگاه در این فرآیند <math>6000 J</math> است. کار انجام شده در این چرخه، چند ژول است؟</p>							
۲۰	۰.۷۵	بازده یک ماشین درون‌سوز ۲۰ درصد است. این ماشین در هر چرخه $2/5 \times 10^3 J$ کار انجام می‌دهد. گرمای حاصل از سوخت در هر چرخه چند ژول است؟							
موفق باشید									