

**بسمه تعالی**

**جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲**

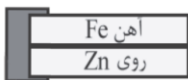
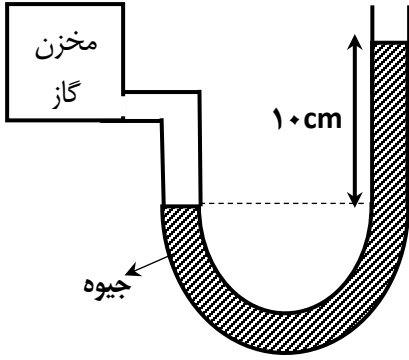
سوالات آزمون درس: فیزیک		رشته : تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه:دهم تجربی	تاریخ آزمون:خرداد۱۴۰۳	تعداد صفحه:۳    تعدادسوال:۱۵
نام و نام خانوادگی طراح:رقیه معینی پور		شماره پرسنلی : ۳۳۸۰۰۴۸۰		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	سوالات			نمره

۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید .</p> <p>الف ( نظریه های فیزیکی در طول زمان، دستخوش تغییر می شوند و همواره معتبر نیستند. )</p> <p>ب) آب روی شیشه تمیز پهن می شود چون نیروی هم چسبی از نیروی دگر چسبی آن بیشتر است. (</p> <p>پ) هر اندازه کار معینی را در زمان کمتری انجام بدهیم، توان بیشتر خواهد بود. (</p> <p>پ- آب خالص در دمای ۴ درجه سانتیگراد دارای کمترین چگالی است. (</p>	۱
۲	<p>جمله های زیر را به کمک کلمه های داخل جعبه کامل کنید. (۴ کلمه اضافی است).</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>برداری - نرده ای - تندی جسم - جهت حرکت - سطح مقطع - فشار - کاهش - افزایش</p> </div> <p>الف) افزایش دما باعث ..... نیروی هم چسبی می شود.</p> <p>ب) طبق اصل برنولی در مسیر حرکت شاره با افزایش تندی شاره ..... کاهش می یابد.</p> <p>پ) انرژی جنبشی جسم کمیتی ..... است که به ..... جسم وابسته نیست.</p>	۱
۳	<p>طراحی آزمایش</p> <p>الف) آزمایشی طراحی کنید که به کمک یک ترازوی آشپزخانه جرم یک دانه عدس را اندازه بگیریم؟</p> <p>ب) آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان نشان داد فشار در یک عمق معین از مایع به جهت گیری سطحی که فشار به آن وارد می شود بستگی ندارد.</p>	۱.۵
۴	<p>تبدیل یکاهای زیر را به روش زنجیره ای انجام دهید و پاسخ را به صورت <u>نماد علمی</u> بنویسید.</p> <p>۱ <math>8.96 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ kg}</math></p>	۱
۵	<p>با توجه به داده های روی شکل، چگالی جسم را بر حسب <math>\text{g/cm}^3</math> حساب کنید. (هر لیتر ۱۰۰۰ سانتی مترمکعب است).</p> 	۱

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم تجربی	تاریخ آزمون: خرداد ۱۴۰۳	تعداد صفحه: ۳ تعداد سوال: ۱۵
نام و نام خانوادگی طراح: رقیه معینی پور	شماره پرسنلی: ۳۳۸۰۰۴۸۰	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات	نمره	

۶	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) منظور از مدل سازی در مورد یک پدیده فیزیکی چیست؟</p> <p>ب) چرا توربین چلی در آزمایش خود ترجیح داد به جای آب از جیوه استفاده کند؟</p> <p>پ) در چه صورتی انرژی مکانیکی یک جسم در حال حرکت در تمام نقاط مسیرش ثابت و پایسته می ماند؟</p> <p>ت) دو عامل موثر بر تبخیر سطحی را بنویسید.</p> <p>ث) شکل مقابل، یک دما پاست. اگر دما را افزایش دهیم، دما پا به کدام سمت خم می شود؟ چرا؟</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <math>(\alpha_{\text{روی}} = 31 \times 10^{-6} \frac{1}{K}, \alpha_{\text{آهن}} = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{K})</math> </div> </div> <p>ج) در دو قوری یکی به رنگ سیاه و دیگری به رنگ سفید آب جوش می ریزیم آب در کدام قوری زودتر سرد می شود؟ توضیح دهید.</p>	۳
۷	<p>مکعب مستطیلی با ابعاد ۱۰cm و ۵cm و ۴cm از ماده ای با چگالی ۸ گرم بر سانتیمتر مکعب ساخته شده است.</p> <p>الف) جرم مکعب چند کیلوگرم است؟</p> <p>ب) بیشترین فشاری که این جسم بر سطح افقی وارد می کند چند پاسکال است؟</p>	۱.۵
۸	<p>در شکل مقابل،</p> <p>الف) فشار پیمانه ای مخزن گاز چند پاسکال است؟</p> <p>ب) فشار مطلق مخزن گاز چند پاسکال است؟</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math> و <math>\rho_{\text{جیوه}} = 13600 kg/m^3</math> <math>P_0 = 100 kPa</math></p>	۱
۹	<p>سطح مقطع یک سرنگ پر از آب برابر <math>0/4 cm^2</math> و سطح مقطع دهانه خروجی آن برابر <math>0/6 mm^2</math> است. اگر سرنگ با</p> <p>تندی <math>1/5</math> متر بر ثانیه فشرده شود تندی آب در هنگام خروج از سرنگ چقدر است؟</p>	۱

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم تجربی	تاریخ آزمون: خرداد ۱۴۰۳	تعداد صفحه: ۳ تعداد سوال: ۱۵
نام و نام خانوادگی طراح: رقیه معینی پور	شماره پرسنلی: ۳۳۸۰۰۴۸۰	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات	نمره	

۱۰	جرم خودرویی به همراه راننده اش ۱۰۰۰ کیلوگرم است. اگر انرژی جنبشی خودرو، ۲۰۰ kJ باشد، تندی خودرو را حساب کنید.	۱
۱۱	جسمی به جرم ۲ کیلوگرم با سرعت ۳۰ متر بر ثانیه در راستای قائم از سطح زمین به سمت بالا پرتاب می شود. الف) با صرف نظر از اصطکاک و نیروهای اتلافی، جسم تا چه ارتفاعی بالا می رود؟ (متر بر ثانیه $g = 10$ ) ب) اگر در هنگام بالا رفتن ۱۰۰ ژول انرژی تلف شود جسم تا چه ارتفاعی بالا می رود؟	۱.۵
۱۲	توان یک پمپ برقی ۲kw و بازده آن ۰/۹۵ است این پمپ در هر دقیقه چند کیلوگرم آب را از عمق ۹/۵ متری بالا می آورد؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$	۱
۱۳	ظرفی از یک مایع به حجم $20 \text{ cm}^3$ پر شده است اگر مجموعه را گرم کنیم تا دما از ۱۰ درجه سانتیگراد به ۲۰ درجه سانتیگراد برسد چند $\text{cm}^3$ مایع از ظرف بیرون ریخته می شود؟ ( $\beta = 1/2 \times 10^{-2}$ مایع $\alpha = 12 \times 10^{-7}$ ظرف)	۱
۱۴	<p>شکل زیر نمودار تغییرات دمای یک جسم به جرم <math>100g</math> بر حسب گرمایی است که به آن داده می شود.</p> <p>با توجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید</p> <p>الف) در کدام فرآیند، تبدیل مایع به بخار انجام می شود؟</p> <p>ب) در کدام فرآیند، ماده فقط به شکل مایع است؟</p> <p>ج) دمای ذوب چند <math>^{\circ}\text{C}</math> است؟</p> <p>د) گرمای ویژه جامد چند <math>\frac{J}{kg^{\circ}\text{C}}</math> است؟</p> <p>ه) گرمای نهان، ویژه تبخیر، چند <math>\frac{J}{kg}</math> است؟</p>	۲

**بسمه تعالی**

**جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲**

سوالات آزمون درس: فیزیک		رشته : تجربی		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		پایه: دهم تجربی		تاریخ آزمون: خرداد ۱۴۰۳		تعداد صفحه: ۳    تعداد سوال: ۱۵	
نام و نام خانوادگی طراح: رقیه معینی پور		شماره پرسنلی : ۳۳۸۰۰۴۸۰		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی			
ردیف		سوالات					
		نمره					

۱۵	یک گرمکن با توان مصرفی ۵۰ وات به طور کامل در ۱۰۰ گرم آب موجود در یک گرماسنج قرار داده می شود. این گرمکن در مدت یک دقیقه دمای آب و گرماسنج را از ۲۰ به ۲۵ درجه سانتیگراد می رساند. ظرفیت گرمایی گرماسنج را حساب کنید. (گرمای ویژه آب $C=4200 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$ )
۲۰	موفق باشید

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

سوالات آزمون درس: فیزیک	رشته : تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: دهم تجربی	تاریخ آزمون: خرداد ۱۴۰۳	تعداد صفحه: ۳ تعداد سوال: ۱۵
نام و نام خانوادگی طراح: رقیه معینی پور	شماره پرسنلی : ۳۳۸۰۰۴۸۰	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
	نمره		