

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوال‌ات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۵	
نام و نام خانوادگی طراح: سمیه عباسپور - مشهد - تبادکان - دبیرستان سکینه افشار	شماره پرسنلی: ۱۱۴۸۴۸۰۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی		
ردیف	سوال‌ات			نمره

توجه: آزمون شامل ۲۱ سوال در ۵ صفحه است. در سوالات چند گزینه ای هر سوال یک گزینه درست دارد و انتخاب بیش از یک گزینه معادل با پاسخ نادرست است. به سوالات فقط با خودکار آبی یا مشکی پاسخ داده شود. استفاده از غلط گیر غیر مجاز است. استفاده از ماشین حساب مجاز است.

۱	<p>جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب تکمیل نمایید.</p> <p>الف-دمای 50°C، معادل درجه کلوین است.</p> <p>ب-یکاهایی را که بر حسب یکاهای اصلی بیان میشوند یکاهای نام دارند.</p> <p>ج-..... معیاری است که میزان گرمی و سردی جسم را مشخص می کند.</p> <p>د-..... در فیزیک فرآیندی است که طی آن یک پدیده فیزیکی آنقدر ساده می شود تا امکان تحلیل آن فراهم شود.</p>	۱
۲	<p>کلمات مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف- نیروی وزن کمیتی (نرده ای- برداری) است.</p> <p>ب- کار نیروی وزن به مسیر حرکت وابسته (است - نیست)</p> <p>ج- در رساناهای فلزی ، سهم (الکترون های آزاد - ارتعاش اتم ها) در رسانش گرما بیشتر است.</p> <p>د- قطره آبی که از شیر آب جدا می شود به دلیل (نیروی دگر چسبی_ کشش سطحی) در حین سقوط به صورت قطره باقی میماند.</p>	۱
۳	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف- فرآیند ذوب عملی گرماگیر است.</p> <p>ب- پدیده پخش در مایعات سریع تر از گازها رخ می دهد.</p> <p>ج- تندی جریان آب در لوله با سطح مقطع بزرگتر ، کمتر است.</p> <p>د- افزایش فشار وارد بر جسم در بیشتر مواد، سبب پایین رفتن نقطه ذوب می شود.</p>	۱
۴	<p>به سوالات زیر بصورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف - عوامل موثر بر تبخیر سطحی را بنویسید؟ (دو مورد)</p> <p>ب- اگر ورق فلزی حفره داری را گرم کنیم، قطر حفره چه تغییری میکند؟</p> <p>ج- قانون پایستگی انرژی را بیان کنید.</p>	۱/۵
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالیات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۵
نام و نام خانوادگی طراح: سمیه عباسپور - مشهد - تبادکان - دبیرستان سکینه افشار		شماره پرسنلی: ۱۱۴۸۴۸۰۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
ردیف	سوالات		
نمره			

۵	<p>در عبارت زیر کلمه یا کلمات نادرست را بیاپید و معادل صحیح آن را بنویسید.</p> <p>اگر چند لوله ی مویین شیشه ای و تمیز را وارد یک ظرف آب کنیم ، آب در لوله های مویین بالا می رود و سطح آن بالا تر از سطح آب ظرف قرار می گیرد . همچنین هر چه قطر لوله ی مویین بیشتر باشد ارتفاع ستون آب در آن بیشتر است . افزون بر این ها سطح آب در بالای لوله های مویین برآمده است . آب تمایل به چسبیدن به دیواره های شیشه ای دارد زیرا نیروی هم چسبی بین مولکول های آب و مولکول های شیشه بیشتر از نیروی دگرچسبی بین مولکول های آب است . در نتیجه آب سطح شیشه را خیس می کند و در لوله بالا می رود .</p>
۶	<p>نقشه مفهومی زیر را مطابق نمونه (کادرهای خاکستری) کامل کنید</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[تغییر حالت ماده] --- B[جامد به مایع] A --- C[ذوب] A --- D[گرما می گیرد] B --- E[تبخیر] B --- F[مایع به جامد] C --- G[تجمید] D --- H[تصعید] </pre> </div>
۷	<p>نمودار تغییرات حجم آب بر حسب دما را رسم کنید .</p> <div style="text-align: center;"> </div>
	ادامه سوالات در صفحه سوم

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

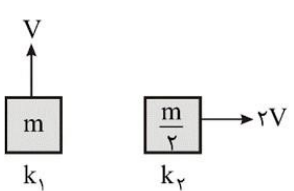
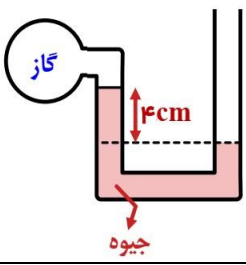
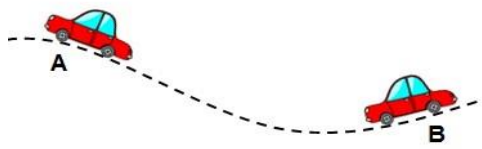
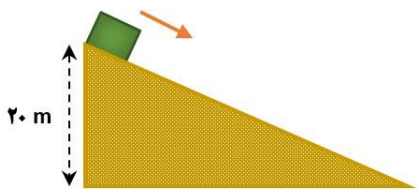
سوالات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۵
نام و نام خانوادگی طراح: سمیه عباسپور - مشهد - تبادکان - دبیرستان سکینه افشار	شماره پرسنلی: ۱۱۴۸۴۸۰۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

۸	<p>شخصی به جرم ۸۰ کیلو گرم از پلکان به آرامی (شکل ب) و بار دیگر با آسانسور (شکل الف) با سرعت ثابت تا ارتفاع h بالا می‌رود. به گزاره های زیر با گزینه مناسب پاسخ دهید.</p> <p>الف- انرژی پتانسیل گرانشی شخص به بستگی دارد.</p> <p>۱- مسافت طی شده ۲- مدت زمان انتقال ۳- وزن</p> <p>ب- کار نیروی وزن شخص با برابر است.</p> <p>۱- قرینه انرژی پتانسیل گرانشی ۲- تغییر انرژی پتانسیل گرانشی ۳- قرینه تغییر انرژی پتانسیل گرانشی</p> <p>ج- کار نیروی وزن شخص در حالت (الف) حالت (ب) است</p> <p>۱- بزرگتر از ۲- برابر ۳- کوچکتر از</p>	۸	
۹	<p>به کمک یک سرنگ، آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد آب تراکم ناپذیر و هوا تراکم پذیر است.</p>	۹	
۱۰	<p>شکل رو برو کامیونی را در دو وضعیت سکون و در حال حرکت نشان می دهد. با استفاده از اصل برنولی توضیح دهید، چرا وقتی کامیون در حال حرکت است، پوشش برزنتی آن پف می کند.</p> <p>پوشش برزنتی صاف و تخت است. کامیون در حال توقف</p> <p>پوشش برزنتی پف کرده است. کامیون در حال حرکت</p>	۱۰	
	ادامه سوالات در صفحه چهارم		

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲


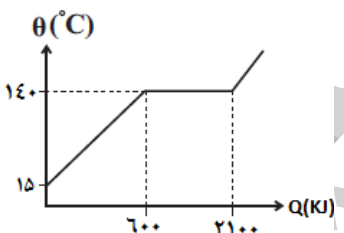
سوالیات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۵
نام و نام خانوادگی طراح: سمیه عباسپور - مشهد - تبادکان - دبیرستان سگینه افشار	شماره پرسنلی: ۱۱۴۸۴۸۰۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

۱۱	<p>یک سنگ به جرم ۱۵۰۰ گرم را داخل استوانه پر از روغنی وارد می کنیم. اگر ۴۰۰ گرم روغن بیرون بریزد، چگالی سنگ را بر حسب یکاهای SI حساب کنید؟</p> $\rho_{\text{روغن}} = \frac{g}{\text{cm}^3} \cdot 0.8$
۱۲	<p>در شکل مقابل، انرژی جنبشی دو جسم را با یکدیگر مقایسه کنید.</p> 
۱۳	<p>در شکل روبرو، فشار پیمانه ای گاز چند پاسکال است؟</p> <p>$\rho_{\text{جیوه}} = 13500 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$</p> 
۱۴	<p>کار کل انجام شده روی خودرویی به جرم کل ۸۰۰ kg از موقعیت A تا موقعیت B، برابر با ۵۰۰۰۰ ژول است. اگر تندی خودرو در موقعیت A ۱۰ متر بر ثانیه باشد، تندی آن در موقعیت B چند متر بر ثانیه است؟</p> 
۱۵	<p>جسمی از بالای سطح شیب داری رو به پایین رها می شود. با صرف نظر از نیروی اصطکاک و مقاومت هوا، تندی جسم را هنگام رسیدن به زمین محاسبه کنید. ($g = 10 \text{ N/Kg}$)</p> 
ادامه سوالات در صفحه پنجم	

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: فیزیک	رشته: تجربی	ساعت شروع:	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون:	تعداد صفحه: ۵
نام و نام خانوادگی طراح: سمیه عباسپور - مشهد - تبادکان - دبیرستان سکینه افشار	شماره پرسنلی: ۱۱۴۸۴۸۰۵	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
نمره			

۱۶	بالابری با توان مفید 5 کیلووات ، باری به جرم 2000 کیلوگرم را تا ارتفاع 12 متر بالا میبرد. بالابر این کار را در چند ثانیه انجام می دهد؟
۱۷	شکل زیر قطعه ای به جرم ۲۰۰ گرم را نشان می دهد که با $۱۲ \frac{m}{s}$ تندی از نقطه A می گذرد. تندی آن هنگام رسیدن به $۸ \frac{m}{s}$ نقطه B به می رسد. چقدر از انرژی جنبشی جسم به انرژی درونی تبدیل شده است؟ 
۱۸	در یک روز گرم یک مخزن حامل سوخت با ۳۰۰۰۰ لیتر بنزین بارگیری شده است. دمای هوا در محل تحویل سوخت $۲۰^{\circ}C$ کمتر از محلی است که در آنجا سوخت بار زده شده است. راننده چند لیتر سوخت را در این محل می تواند تحویل دهد؟ (از انبساط مخزن سوخت چشم پوشی کنید) $(\beta_{بنزین} = ۱۰^{-۳} \frac{1}{K})$
۱۹	شکل روبرو نمودار تغییرات دما بر حسب گرمای داده شده به جسم جامدی به جرم ۶ کیلو گرم را نشان میدهد. با توجه به نمودار الف- گرمای ویژه جسم را بدست آورید. ب- گرمای نهان ذوب جسم را بدست آورید. 
۲۰	قطعه ای مس به جرم ۵۰۰ گرم را درون ۱۰۰ گرم آب ۱۰ درجه سلسیوس می اندازیم. اگر دمای تعادل مجموعه به ۳۰ درجه سلسیوس برسد، دمای اولیه مس چقدر بوده است؟ $c_{مس} = ۴۲۰ \frac{J}{kg^{\circ}C}$ و $c_{آب} = ۴۲۰۰ \frac{J}{kg^{\circ}C}$
۲۱	یک گرمکن ۳۰۰۰ واتی در مدت ۲ دقیقه چند کیلوگرم گوگرد جامد را می تواند در نقطه ذوبش، به مایع تبدیل کند؟ $L_{فگوردد} = ۳۶ \frac{kJ}{kg}$
۲۰	موفق باشید.