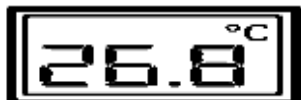


بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402-1403

سوالات آزمون درس: فیزیک 1	رشته: تجربی	ساعت شروع: 8 صبح	مدت آزمون: 120 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون: 1402/03/03	تعداد صفحه: 4 صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: تکتم علیمحمدی		شماره پرسنلی: 94015381	
ردیف	سوالات		
نمره			

1	<p>عبارت مناسب را از داخل پراکنش انتخاب کرده و به پاسخنامه وارد کنید.</p> <p>الف) کمیت هایی که یکای آنها به صورت مستقل تعریف می شود، کمیت های (اصلی – فرعی) هستند.</p> <p>ب) جامدهای آمورف معمولاً از سرد شدن (آهسته- سریع) یک مایع بدست می آید.</p> <p>ج) دستگاه اندازه گیری فشار هوای محیط اطراف (بارومتر-مانومتر) نام دارد.</p> <p>د) انرژی پتانسیل، ویژگی یک (جسم منفرد – سامانه) است.</p> <p>ه) دمایی که در آن جسم جامد شروع به ذوب شدن می کند دمای گذار از (جامد به گاز- جامد به مایع) نام دارد.</p> <p>و) اگر دمای مقدار معینی ثابت نگه داشته شود، فشار آن با حجمش رابطه (مستقیم-وارون) دارد.</p>	1/5
2	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در یک شاره تراکم ناپذیر با افزایش سطح مقطع، تندی عبور شاره، افزایش می یابد. ()</p> <p>ب) در حین ترمز گرفتن خودرو، انرژی درونی لاستیکهای آن و سطح جاده افزایش می یابد. ()</p> <p>پ) کارنیروی عمود بر جابجایی همواره منفی است. ()</p> <p>ت) تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی برابر با کار نیروی گرانش است. ()</p> <p>ث) کمیت دماسنجی در دماسنج ترموکوپل، ولتاژ است. ()</p> <p>ج) عمل انجماد، فرایندی گرماگیر است. ()</p>	1/5
3	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید:</p> <p>الف) مدل سازی در فیزیک:</p> <p>ب) نیروی همچسبی:</p> <p>پ) انرژی مکانیکی (با ذکر فرمول):</p>	0/5 0/5 0/5
4	<p>به پرسش های زیر پاسخ مناسب دهید.</p> <p>الف- دو مورد از نقاط قوت فیزیک را نام ببرید؟</p> <p>ب- از شیر یک سماور قطرات آب می چکد. این قطره ها وقتی آب سماور داغ است یا وقتی سرد است، بزرگتر هستند؟ چرا؟</p> <p>پ- چرا مایعات بر عکس گازها، تراکم ناپذیرند؟</p> <p>ت- اگر تندی جسمی ثابت باشد، کار برآیند نیروهای وارد بر جسم چقدر می شود؟ چرا؟ (فرمول بیان شود)</p> <p>ث- آیا لازم است ماده پرنکننده دندان، دارای مشخصه انبساط گرمایی متفاوت با دندان باشد، یا مشابه؟ چرا؟</p> <p>ج- در کدام روش انتقال گرما نیازی به انتقال ماده نیست؟</p> <p>چ- کدام روش انتقال گرما در اثر تغییر چگالی شاره انجام می شود؟</p>	0/5 0/5 0/5 0/5 0/5 0/25 0/25
5	<p>الف) حجم استوانه ای به شعاع قاعده 200 mm و ارتفاع 3dm را برحسب dm^3 بدست آورید و به صورت نمادگذاری علمی بیان کنید. ($\pi = 3$)</p> <p>ب) یک دماسنج دیجیتالی، دما را بر حسب درجه سلسیوس نشان می دهد، مقدار دما را بر حسب درجه سلسیوس گزارش درست دهید. (.....\pm.....)</p> <p>پ) در مورد دو کمیت روبرو مشخص کنید؛ برداری هستند یا نرده ای؟</p> <p>1) دما 2) نیرو 3) فشار</p>	1 0/5 0/5

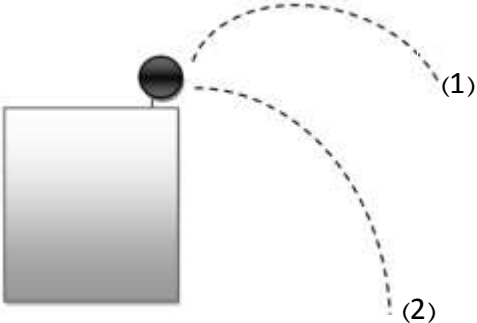
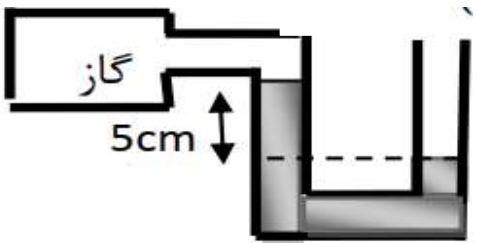
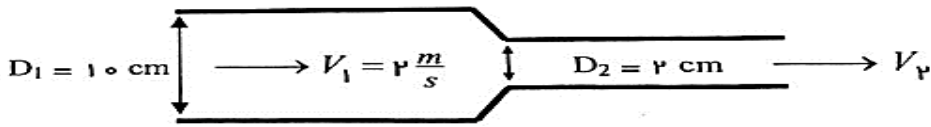


ادامه در صفحه دوم

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی 1402-1403

سوالات آزمون درس: فیزیک 1	رشته: تجربی	ساعت شروع: 8 صبح	مدت آزمون: 120 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون: 1402/03/03	تعداد صفحه: 4 صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: تکتم علیمحمدی	شماره پرسنلی: 94015381	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات	نمره	

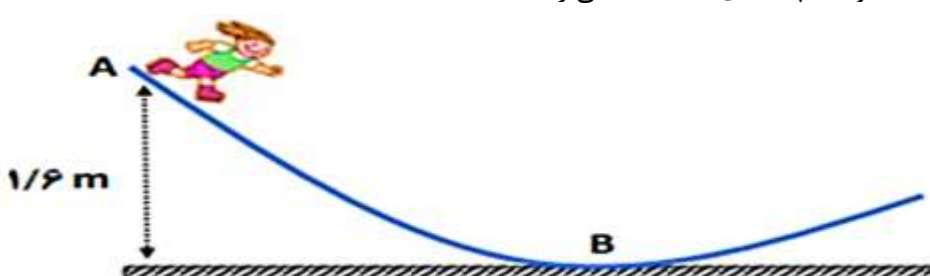
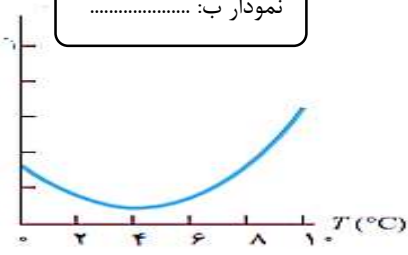
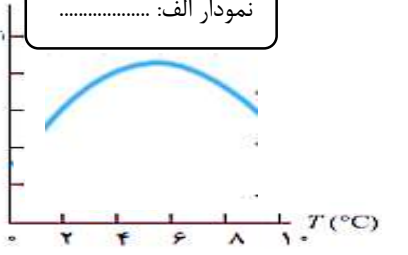

6	<p>هر یک از عبارتهای زیر، به کدام اصل یا مفهوم یا کمیت یا پدیده فیزیکی ارتباط دارد؟</p> <p>الف- استشمام بوی غذا در خانه ()</p> <p>ب- خیس شدن شیشه تمیز با آب ()</p> <p>پ- وجود رطوبت در دیوارها ()</p> <p>ت- پف کردن روکش بار کامیون هنگام حرکت ()</p>	1
7	<p>جسمی را از دو مسیر متفاوت پرتاب می کنیم تا در نهایت به سطح زمین برسند. کار نیروی وزن را در این دو مسیر را با ذکر دلیل با هم مقایسه کنید. (از مقاومت هوا صرف نظر کنید).</p> 	0/5
8	<p>در شکل زیر چگالی مایع درون لوله 9600 kg/m^3 می باشد. فشار گاز درون محفظه را بر حسب پاسکال بدست آورید؟ (فشار هوا برابر 10^5 پاسکال است).</p> 	0/75
9	<p>با توجه به شکل مقابل محاسبه کنید، تندی آب هنگام خروج از شیر چقدر است؟</p> 	1
10	<p>یک پمپ آب به توان 2000w در مدت 100 ثانیه 1600 کیلوگرم آب را از چاهی به عمق 10 متر به سطح زمین منتقل می کند.</p> <p>الف) توان مفید پمپ را محاسبه کنید.</p> <p>ب) بازده این پمپ را محاسبه کنید.</p>	0/75 0/75

ادامه در صفحه سوم

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی 1402-1403

سوالات آزمون درس: فیزیک 1	رشته: تجربی	ساعت شروع: 8 صبح	مدت آزمون: 120 دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون: 1402/03/03	تعداد صفحه: 4 صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: تکتم علیمحمدی	شماره پرسنلی: 94015381	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات	نمره	

11	<p>جرم اسکیت سواری به همراه اسکیت اش 60 کیلوگرم است. اگر از نقطه A و از حال سکون شروع به حرکت کند و در طی مسیر تا نقطه B به اندازه 210 ژول انرژی تلف شود، با چه تندی به نقطه B می رسد؟ ($g=10\text{m/s}^2$)</p> 	1
12	<p>در شکل های زیر مشخص کنید: کدام نمودار مربوط به چگالی آب و کدام نمودار مربوط به حجم آب بر حسب دمای 0 تا 10 درجه سانتیگراد است؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>نمودار الف:</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>نمودار ب:</p>  </div> </div>	0/5
13	100 درجه افزایش دما بر حسب سانتی گراد، باعث افزایش دمای چند کلوین و چند فارنهایت می شود؟	1
14	اگر دمای یک صفحه $10\text{cm} \times 20\text{cm}$ را 60 درجه سانتی گراد افزایش دهیم، مساحت صفحه چند مترمربع افزایش می یابد؟ ($\alpha = 5 \times 10^{-5}$)	1
15	<p>گرمکنی در هر ثانیه، 1000 ژول گرما می دهد. چند ثانیه، طول می کشد تا این گرمکن 0/6 kg آب 100°C را به بخار آب 100°C تبدیل کند؟ ($L_v=2200\text{kJ/kg}$)</p> 	1/5
16	فشار 4 مول از گازی کامل به حجم 3m^3 به دمای 27°C چند پاسکال است؟ ($R=8\text{J/mol.k}$)	0/75
	جمع نمره	20

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی – سال تحصیلی 1402–1403

سوالات آزمون درس: فیزیک 1	رشته : تجربی	ساعت شروع: 8 صبح	مدت آزمون: 120 دقیقه
نام و نام خانوادگی :	پایه: دهم	تاریخ آزمون: 1402/03/03	تعداد صفحه: 4 صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: تکتیم علیمحمدی	شماره پرسنلی : 94015381	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
ردیف	سوالات		
	نمره		