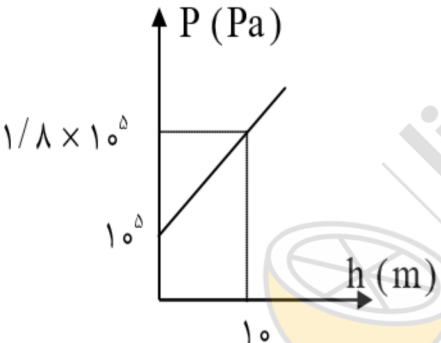
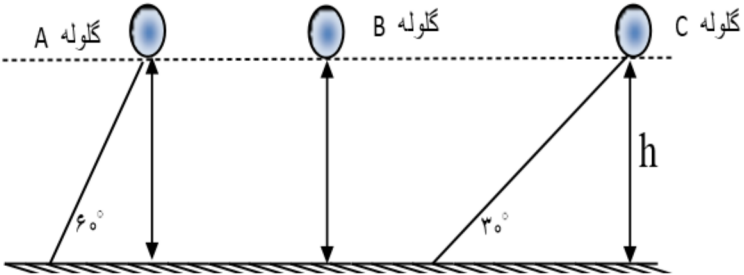
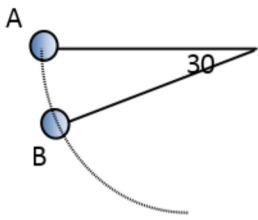
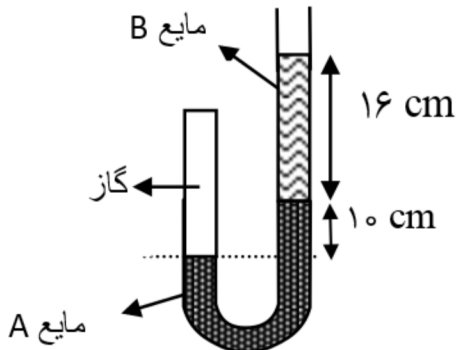


ش صندلی ( ش داوطلب ) : نام واحد آموزشی: دبیرستان روشنگران نام پدر : پایه : دهم نوبت امتحانی : اول رشته : تجربی ساعت امتحان : 8 صبح  
نام و نام خانوادگی : نام دبیر : خانمها پیرعلی و اشتری سال تحصیلی 1399-1400 وقت امتحان : 110 دقیقه تاریخ امتحان : 1400 / 3 / 2 تعداد برگ سوال : 3 صفحه سوال امتحان درس : فیزیک

سوال	توجه کنید آزمون 14 سوال دارد	بارم
1	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید .</p> <p>(الف) تابش گرمایی در دماهای زیر <math>500^{\circ}\text{C}</math> عمدتاً به صورت فرابنفش و مرئی است .</p> <p>(ب) کاهش فشار هوا دمای ذوب برف را کاهش می دهد .</p> <p>(ج) گرمای نهان تبخیر آب (<math>L_v</math>) با افزایش دما ، کاهش می یابد .</p> <p>(د) دماسنج نواری دو فلزه بر اساس تفاوت ضریب انبساط طولی دو ماده کار می کند .</p> <p>(ه) کار نیروی <math>\vec{F} = 5\vec{i} + 3\vec{j}</math> در جابه جایی <math>\vec{d} = 6\vec{i}</math> برابر <math>30\text{ J}</math> است .</p> <p>(ی) وقتی جسمی در هوا سقوط می کند مقدار کاهش انرژی پتانسیل با مقدار افزایش انرژی جنبشی برابر است .</p>	۱/۵
2	<p>به صورت کوتاه پاسخ دهید :</p> <p>(الف) چرا با پوشیدن لباس های تر احساس سرما می کنید ؟</p> <p>(ب) چرا بهتر است پیچ و مهره از یک جنس باشند ؟</p> <p>(ج) علت بالا رفتن نفت از قتیله ی چراغ نفتی چیست ؟</p> <p>(د) آیا انرژی پتانسیل گرانشی یک سامانه می تواند منفی باشد ؟</p> <p>(ه) در لوله ای پر از آب مطابق شکل آب در جریان است ، با ذکر دلیل مشخص کنید : (سطح مقطع A, E برابر ند)</p>  <p>A : در کدام قسمت لوله تند ی آب در حال افزایش است؟</p> <p>B : تند ی A , C , E را با یکدیگر مقایسه کنید .</p> <p>(ی) دو میله ی فلزی با طول یکسان و ضریب انبساط طولی <math>\alpha_A</math> و <math>\alpha_B</math> را بدون هیچ گونه انحنایی به هم جوش داده ایم (<math>\alpha_A &gt; \alpha_B</math>) پس از سرد کردن این دو میله به مقدار یکسان شکل مقابل حاصل شده است (ضخامت دو تیغه یکسان است)</p>  <p>توضیح دهید میله ها به کدام سمت خم می شوند ؟</p>	۲
3	<p>اگر حجم جسم A ، <math>\frac{3}{4}</math> برابر حجم جسم B و جرم جسم A ، <math>\frac{3}{4}</math> برابر جرم جسم B باشد چگالی جسم A چند برابر چگالی جسم B است ؟</p>	۰/۷۵

۲	<p>کلمات مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (8 مورد)</p> <p>الف) دمای جسمی از <math>300\text{ K}</math> به <math>67^\circ\text{C}</math> رسیده است</p> <p>دمای این جسم <math>(40 / 72)</math> درجه فارنهایت افزایش یافته است.</p> <p>ب) انتقال گرما در <math>(\text{گرم شدن هوای اتاق به وسیله ی بخاری} / \text{گردش آب درون سیستم شوفاژ})</math></p> <p>به روش <u>همرفت طبیعی</u> است.</p> <p>ج) جرم جسمی را دو برابر کنیم، گرمای ویژه آن <math>(\text{دو برابر می شود} / \text{تغییر نمی کند})</math>.</p> <p>د) اگر دمای آب را از <math>8^\circ\text{C}</math> تا <math>4^\circ\text{C}</math> به تدریج کاهش دهیم چگالی آب <math>(\text{افزایش} / \text{کاهش})</math></p> <p>و حجم آب <math>(\text{افزایش} / \text{کاهش})</math> می یابد.</p> <p>ه) در جسم رسانا <math>(\text{ارتعاشات اتمی} / \text{حرکت الکترونها ی آزاد})</math> نقش موثرتری در رسانش گرما دارند.</p> <p>ی) فشار کمیتی <math>(\text{برده ای} / \text{بردار ی})</math> و <math>(\text{اصلی} / \text{فرعی})</math> است.</p>	4
۱	<p>نمودار تغییرات فشار بر حسب عمق درون مخزن مایعی، مطابق شکل است.</p>  <p>چگالی مایع چند واحد SI است؟</p>	5
۱	<p>در هر یک از شکل های زیر، گلوله های هم جرم از حال سکون رها می شوند و نیروی اصطکاک و مقاومت هوا بر آن ها وارد نمی شود. <u>با ذکر دلیل</u> درستی یا نادرستی گزینه های زیر را تعیین کنید.</p>  <p>الف) گلوله B در مقایسه با سایر گلوله ها با تندی بیشتری به زمین می رسد.</p> <p>ب) کار انجام شده توسط زمین بر روی گلوله A بیشتر از سایر گلوله هاست.</p>	6
۱/۲۵	<p>انرژی جنبشی جسمی به جرم <math>4\text{ kg}</math> که با تندی ثابت حرکت می کند <math>72\text{ J}</math> است اگر تندی این جسم <math>2\text{ m/s}</math> افزایش یابد انرژی جنبشی آن چقدر زیاد می شود؟</p>	7

۱/۲۵	۸	پمپی در هر دقیقه $3000 \text{ kg}$ آب را از عمق $20$ متری چاهی با سرعت ثابت بالا می آورد. اگر بازده آن $60\%$ درصد باشد توان پمپ چند کیلو وات است ؟
۱/۵	۹	توپي به جرم $1 \text{ kg}$ از نقطه ی $A$ از حال سکون رها شده و به نقطه ی $B$ می رود  اگر تندی جسم در نقطه ی $B$ برابر $2 \text{ m/s}$ باشد. بزرگی کار نیروی اصطکاک چند ژول است ؟ (طول آونگ $60 \text{ cm}$ است)
۱/۵	10	در ظرف $U$ شکل مقابل مقداری گاز در قسمت بسته لوله حبس شده است. اگر فشار هوا $74 \text{ cmHg}$ باشد فشار گاز حبس شده چند سانتی متر جیوه است ؟  $\rho_{\text{Hg}} = 13/6 \text{ g/cm}^3$ $\rho_A = 6/8 \text{ g/cm}^3$ , $\rho_B = 3/4 \text{ g/cm}^3$
۰/۷۵	11	یک دماسنج دمای $8^\circ \text{C}$ را $5$ و دمای $12^\circ \text{C}$ را $35$ نشان می دهد رابطه ی بین عدد این دماسنج و سلسیوس را بدست آورید.
۱/۲۵	12	بالنی به حجم یک لیتر در دمای صفر درجه سلسیوس پر از مایع است. دمای بالن و مایع درون آن را به $50^\circ \text{C}$ می رسانیم بدون آنکه تبخیری صورت گیرد، $2 \text{ cm}^3$ مایع از بالن بیرون می ریزد اگر ضریب انبساط خطی ظرف $K^{-1} 5 \times 10^{-6}$ باشد ضریب انبساط حجمی مایع چقدر است ؟
۱/۲۵	13	مقداری یخ صفر درجه سلسیوس را در $300 \text{ g}$ آب $20^\circ \text{C}$ می اندازیم بعد از تعادل $125 \text{ g}$ یخ در ظرف باقی می ماند. جرم یخ اولیه چقدر بوده است ؟ $c_{\text{water}} = 1 \frac{\text{cal}}{\text{g}^\circ \text{C}}$ , $L_F = 80 \frac{\text{cal}}{\text{g}}$
۱/۲۵	14	اگر $11/2 \text{ min}$ طول بکشد تا مقدار معینی آب در فشار یک اتمسفر از دمای $20^\circ \text{C}$ به نقطه ی جوش برسد چند دقیقه ی دیگر لازم است تا همه ی آب به بخار تبدیل شود ؟ $c_{\text{water}} = 4/2 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}^\circ \text{C}}$ , $L_V = 2250 \frac{\text{kJ}}{\text{kg}}$ موفق باشید .