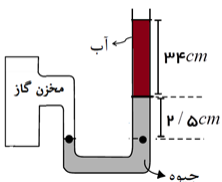


بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: فیزیک (۱)		رشته : تجربی	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی :		پایه: دهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳ / ۰۳ /	تعداد صفحه: ۳ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح : مریم امرالزمان		شماره پرسنلی : ۳۱۶۳۵۵۹۷		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی
دیرستان هفت تیر – مشهد ناحیه ۲				
ردیف	سوالات			(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)
				نمره

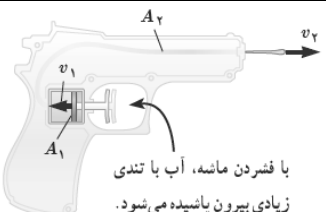
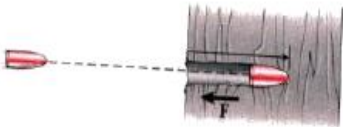
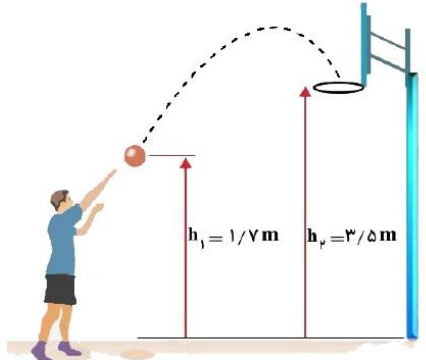

۱	زیر کلمه مناسب خط بکشید. الف) کیلووات یکای اندازه گیری (گرما - توان) است. ب) برای آشکارسازی تابش های فرسرخ از ابزاری به نام (دما نگاشت - دما نگار) استفاده می شود. پ) برای مایعی که در لوله موئین بالا می رود نیروی هم چسبی از دگر چسبی (بیشتر - کمتر) است. ت) برای اندازه گیری فشار یک شاره محصور از (مانومتر - بارومتر) استفاده می کنند.	۱
۲	از عبارتهای زیر کدام یک صحیح و کدام یک غلط است؟ الف) به کمیت هایی که برای بیان آن ها تنها از یک عدد و یکای مناسب آن استفاده می شود، کمیت نرده ای می گوئیم. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ب) اگر تندی جسمی نصف شود انرژی جنبشی آن نیز نصف می شود. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> پ) فاصله بین مولکول ها در حالت جامد و مایع تقریباً یکسان است. ص <input type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/>	۰/۷۵
۳	الف) دو عامل موثر در افزایش دقت اندازه گیری را نام ببرید. ؟ ب) فلزی با چگالی $\frac{8}{cm^3}g$ را به آرامی و به طور کامل در ظرف پر از مایعی با چگالی $\frac{2}{cm^3}g$ فرو می برسم. مقدار $200g$ از مایع درون ظرف بیرون می ریزد. جرم فلز چند گرم است؟ ج) آهنگ سوختن یک عود $\frac{1}{5} \frac{cm}{min}$ است، آهنگ سوختن عود را بر حسب میکرون بر میلی ثانیه ($\frac{\mu m}{ms}$) بیان کنید. (به روش زنجیره ای)	۰/۵ ۱/۵ ۱
۴	الف) با طراحی آزمایشی تراکم ناپذیر بودن مایعات را شرح دهید. ب) چرا اگر قطره های شبنم روی گیاهان را با انگشت به هم نزدیک کنید، همدیگر را جذب کرده و قطره های بزرگتری تشکیل می دهند؟ ج) چرا با آب صابون می توان حباب درست کرد، اما با آب خالص نمی توان حباب درست کرد؟	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۵	در شکل : الف) فشار مطلق گاز درون مخزن چند پاسکال است؟ (چگالی آب $\frac{1}{cm^3}g$ ، چگالی جیوه $\frac{13}{5} \frac{g}{cm^3}$ ، فشار هوای بیرون $10^5 pa$ و $g=10 N/Kg$) ب) فشار پیمانه ای گاز درون مخزن چند پاسکال است؟	۱/۵ ۰/۵



بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: فیزیک (۱)	رشته: تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	پایه: دهم	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳ / ۰۳ /	تعداد صفحه: ۳ صفحه
نام و نام خانوادگی طراح: مریم امرالزمان	شماره پرسنلی: ۳۱۶۳۵۵۹۷	اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی	
دیرستان هفت تیر - مشهد ناحیه ۲			
ردیف	سوالات	(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)	
		نمره	

	ادامه سوالات در صفحه دوم	
۶	<p>شکل زیر یک تفنگ آب پاش را نشان می دهد که با فشردن ماشه آن آب با تندی زیادی بیرون می آید. اگر $v_1 = 0.15 \text{ cm/s}$ و $A_1 = 1/0 \text{ cm}^2$ و $A_2 = 1/0 \text{ mm}^2$ باشد، تندی خروج آب را حساب کنید.</p>  <p>با فشردن ماشه، آب با تندی زیادی بیرون پاشیده می شود.</p>	۱
۷	<p>الف) قضیه ی کار و انرژی را تعریف کنید.</p> <p>ب) گلوله ای به جرم 24 gr با تندی 500 m/s به طور افقی وارد تنه ی درختی می شود. اگر گلوله به اندازه ی 12 cm در تنه ی درخت فرو رود و متوقف شود، کار نیرویی که تنه ی درخت به گلوله وارد می کند چقدر است؟</p> 	۰/۵ ۱
۸	<p>با توجه به شکل مقابل، بازیکن بسکتبال، توپ بسکتبال به جرم 600 gr را با تندی $10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ از ارتفاع $1/7 \text{ m}$ سطح زمین به طرف سبد پرتاب می کند ارتفاع سبد از سطح زمین $3/5 \text{ m}$ است. تندی توپ هنگام ورود به سبد را به دست آورید.</p> <p>(از مقاومت هوا صرف نظر شود. $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)</p> 	۱/۲۵
۹	<p>تلمبه ای در هر دقیقه 6 kg آب را از عمق 4 m به ارتفاع 6 m بالای سطح زمین می برد. $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2})$</p> <p>الف) توان مفید تلمبه را بیابید.</p> <p>ب) اگر راندمان ۸۰٪ باشد، توان ورودی تلمبه را بیابید.</p>	۰/۷۵ ۰/۵
۱۰	<p>در شکل زیر جسمی به جرم 4 kg از نقطه M بدون سرعت اولیه رها می شود و با سرعت $4 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ به نقطه N می رسد. اندازه کار نیروی اصطکاک را حساب کنید.</p> 	۱
۱۱	<p>الف) چرا باید قفل و کلید درب منزل هم جنس باشند؟</p> <p>ب) دو کره فلزی همجنس و مشابه داریم یکی توپر و دیگری توخالی اگر هر دو را درون آب در حال جوشیدن قرار دهیم تغییر حجم دو کره را پس از رسیدن به تعادل با ذکر دلیل مقایسه کنید.</p>	۰/۵ ۰/۷۵

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: فیزیک (۱)		رشته : تجربی		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی :		پایه: دهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳ / ۰۳ /		تعداد صفحه: ۳ صفحه	
نام و نام خانوادگی طراح : مریم امرالزمان		شماره پرسنلی : ۳۱۶۳۵۵۹۷		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی			
دبیرستان هفت تیر – مشهد ناحیه ۲							
ردیف	سوالات			(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)			نمره

ادامه سوالات صفحه سوم

۱۲	دمای میله‌ای آهنی به طول 100 cm را به اندازه 20°C افزایش می‌دهیم. $(\alpha = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ\text{C}})$ الف) تغییرات طول میله چند cm است؟ ب) طول ثانویه میله چند cm است؟	۱/۵
۱۳	در شکل مقابل درکادرهای خالی روش انتقال گرما را بنویسید.	۰/۷۵
۱۴	شخصی $0/3$ کیلوگرم آب 70°C را در یک لیوان آلومینیومی $0/12$ کیلوگرمی که دمای آن 20°C می‌ریزد. دمای نهایی پس از آن که آب و لیوان به حال تعادل گرمایی برسند چقدر است؟ (فرض کنید هیچ گرمایی با محیط مبادله نمی‌شود). $C = 900\text{ J/kg}^\circ\text{C}$ و آب $c = 4200\text{ J/kg}^\circ\text{C}$ آلومینیوم	۱/۲۵
۱۵	چند ژول گرما به یک گرم یخ صفر درجه باید داد تا به بخار آب 100 درجه تبدیل شود؟ $C = 4200\text{ J/kg}^\circ\text{C}$, $L_F = 336 \times 10^3\text{ J/kg}$, $L_V = 2256 \times 10^3\text{ J/kg}$	۱
	جمع نمره	۲۰
	موفق باشید	

بسمه تعالی

جشنواره طراحی سوال شبه نهایی - سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

سوالات آزمون درس: فیزیک (۱)		رشته : تجربی		ساعت شروع: ۸ صبح		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه		
نام و نام خانوادگی :		پایه: دهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳ / ۰۳ /		تعداد صفحه: ۳ صفحه		
نام و نام خانوادگی طراح : مریم امرالزمان		شماره پرسنلی : ۳۱۶۳۵۵۹۷		اداره آموزش متوسطه اول و دوم نظری خراسان رضوی				
دبیرستان هفت تیر – مشهد ناحیه ۲								
ردیف	سوالات						(استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است)	نمره

--	--	--