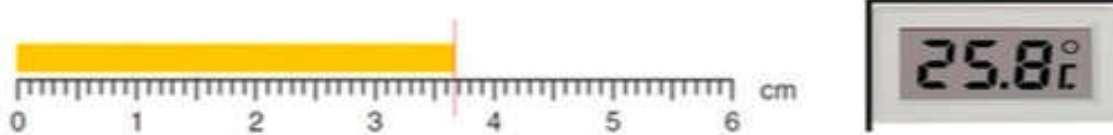




بسم الله الرحمن الرحيم

سوال امتحان داخلی درس: فیزیک پایه: دهم تجربی دبیرستان شاهد		
تاریخ امتحان: 1400/3 / 8 ساعت شروع امتحان: 9 صبح مدت: 90 دقیقه تعداد سوالات: 14		
نام و نام خانوادگی:		
ردیف	شرح سوال	بارم
1	درستی و نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید؟ الف) در مدل سازی پدیده فیزیکی از اثر های جزئی تر صرف نظر می شود. ب) فاصله بین مولکولی مایعات بیشتر از جامدات است. ج) افزایش دما باعث افزایش نیروی هم چسبی بین مولکول های یک مایع می شود. د) سیستم خنک کننده اتومبیل نمونه ای از انتقال گرما به روش همرفت طبیعی است.	1
2	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) انرژی و ایسته به مکان می باشد که در سامانه بین دو جسم ذخیره می شود. ب) سال نوری از یکاهای اندازه گیری می باشد. ج) کمیت دماسنجی در دماسنج ترموکوپل می باشد. د) فشاری که یک مایع به اجسام داخل خود وارد می کند به و بستگی ندارد.	1.25
3	به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) چرا در دیگ زودپز غذا زودتر می پزد؟ ب) افزایش فشار چه تاثیری روی نقطه ذوب جامدهای بلورین و یخ دارد؟ ج) دو تفاوت بین تبخیر سطحی و جوشیدن را بنویسید؟ د) ناخالصی چه تاثیری روی نقطه جوش مایع دارد؟ و) کمیت دماسنجی چیست؟ با مثال توضیح دهید. ن) چرا بهتر است قفل و کلید یک در هم جنس باشند؟ ه) با افزایش دمای آب، گرمای تبخیر (L_v) چه تغییری می کند؟ چرا؟	0.75 0.5 0.5 0.5 0.5 0.75 0.75
4	طول یک میله برنجی برابر 80cm و ضریب انبساط خطی شیشه $\alpha = 2 \times 10^{-5} \frac{1}{K}$ می باشد. اگر دمای آنرا 100 درجه سانتیگراد افزایش دهیم طول آن به چند سانتی متر می رسد؟	1
5	از شیر آبی در هر ثانیه 2 قطره چکیده و هدر میرود، اگر تقریباً هر 30 قطره برابر 1 سانتی متر مکعب باشد. آهنگ هدر رفتن آب چند لیتر در هر شبانه روز می باشد؟ (به روش زنجیره ای)	1

1	<p>برای هر یک از شکل های زیر یک گزارش اندازه گیری به همراه خطا بنویسید؟</p> 	6
1.5	<p>مطابق شکل به جسمی به جرم 4 kg دو نیروی $F_1 = 15N$, $F_2 = 4N$ وارد شده و جسم از حال سکون شروع به حرکت می کند. اگر نیروی اصطکاک بین جسم و سطح افقی 2N باشد. پس از جابه جایی افقی 8m کل کار انجام شده روی جسم و تندی آنرا در پایان مسیر بدست آورید؟</p> 	7
1.5	<p>الف) در چه عمقی از آب فشار 1.5 bar است؟ فشار هوا یک بار می باشد. ب) اگر یک ماهی با مساحت 40 سانتی متر مربع در این عمق باشد از طرف آب چه نیرویی به آن وارد می شود؟</p>	8
2	<p>یک بالگرد در ارتفاع 80m سطح زمین با تندی $30 \frac{m}{s}$ حرکت می کند. و بسته ای به جرم 20kg را رها می کند. اگر از مقاومت هوا صرف نظر کنیم ($g = 10 \frac{m}{s^2}$) الف) انرژی مکانیکی بسته را هنگام رها شدن بدست آورید؟ ب) بسته با چه تندی به زمین می رسد؟</p>	9
1	<p>در شکل مقابل آب از یک لوله بزرگ به قطر 6cm وارد لوله نازک تری به قطر 2cm می شود. اگر تندی آب در لوله بزرگ تر $1.5 \frac{m}{s}$ باشد، تندی آب را در لوله باریک تر بدست آورید؟</p> 	10
0.5	<p>دمای جسمی $104^{\circ}F$ است. دمای این جسم چند کلوین است؟</p>	11
1	<p>به صفحه مستطیل شکل فلزی داریم که به سوراخ دایره ای شکل در آن وجود دارد. توضیح دهید که اگر دمای آن را زیاد کنیم مساحت مستطیل و دایره چه تغییری می کند؟</p>	12
1.5	<p>چقدر گرما لازم است تا 500g یخ -10- درجه سانتیگراد را به آب 40 درجه سانتی گراد تبدیل کرد؟ (گرمای ویژه یخ $2100 \frac{J}{kg \cdot K}$ ، گرمای ویژه آب $4200 \frac{J}{kg \cdot K}$ و گرمای نهان ذوب یخ $336000 \frac{J}{kg}$)</p>	13
1.5	<p>چند گرم آب 20 درجه سانتیگراد را با چند گرم آب 5 درجه سانتیگراد مخلوط کنیم تا در نهایت 600 گرم آب 10 درجه سانتیگراد بدست آید. از تبادل گرما با محیط صرف نظر کنید.</p>	14

موفق باشید