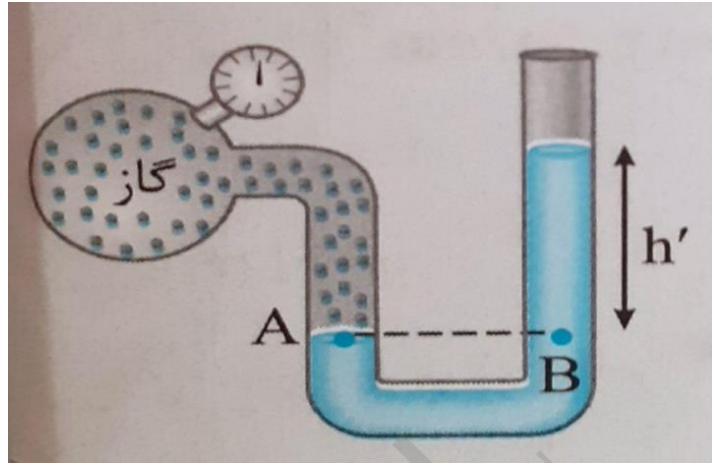


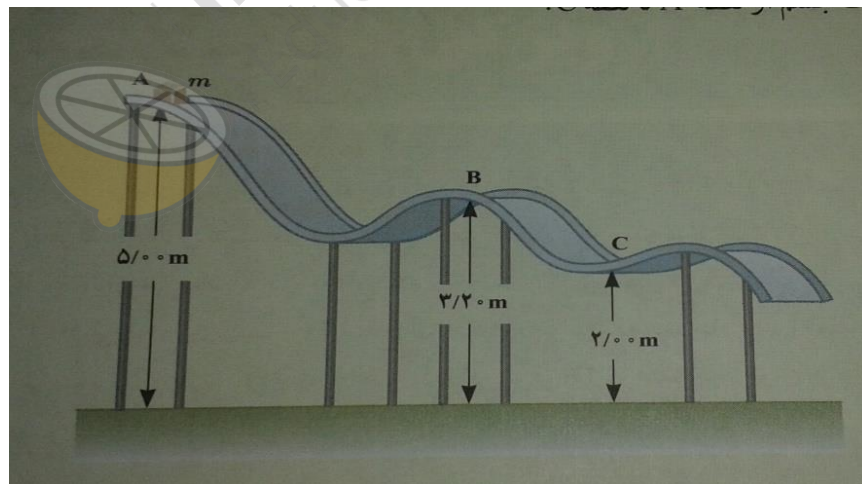
نمره	سؤال ها	ردیف
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید یا از داخل پرانتز عبارت مناسب را انتخاب کنید. الف- جرم و زمان از کمیت های ..... در SI می باشند. ب- هر چه از سطح زمین بالاتر برویم فشار هوا (کاهش- افزایش) می یابد. پ- فشار سنج پزشکی فشار (کل - پیمانه ای) را نشان میدهد. ت- ماشین گرمایی انرژی گرمایی را به ..... تبدیل می کند.	۱
۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید. الف- چرا هنگامی که یک تیر چوبی و یک لوله فلزی همدم را لمس میکنید لوله فلزی را سردتر احساس میکنید؟ ب- جامد بلورین چگونه تشکیل می شود؟ پ- چرا غذا در دیگ زودپز سریع تر پخته می شود؟ ت- چرا لباسها با وزش باد یا نسیم زودتر خشک می شوند ث- انرژی درونی را تعریف کنید.	۲
۱/۵	الف- تبدیل یکای روبرو را انجام دهید و نتیجه را با نماد علمی بنویسید: $0/034 \mu s = ? Gs$ ب- به روش زنجیره ای حساب کنید هر قرن چند دقیقه است؟ ( هر قرن صد سال است)	۳
۱/۵	توپیی به جرم $0/8 kg$ با تندی اولیه $10 m/s$ به دست بازیکنی برخورد و از آن عبور میکند اگر کار کل انجام شده روی توپ $1000$ ژول باشد. با استفاده از قضیه کار و انرژی تندی توپ در هنگام برخورد به دست بازیکن را حساب کنید.	۴
۱	دمای یک پل فولادی به طول $100 m$ در حدود $20^\circ C$ تغییر میکند. میزان انبساط طولی این پل را حساب کنید. ضریب انبساط طولی فولاد را $1/k \times 10^{-6}$ فرض کنید	۵

در شکل زیر فشار سنج عدد  $260 \text{ Kp}$  را نشان می دهد. اگر چگالی مایع داخل لوله  $8 \text{ g/cm}^3$  باشد. ارتفاع  $h$  را حساب کنید.  
 $P_0 = 10^5 \text{ Pa}$



$$g = 10 \text{ N/Kg}$$

در شکل زیر جسمی را از نقطه A از حال سکون رها میکنیم. با صرف نظر از اصطکاک تندی جسم را در نقطه C حساب کنید.



کنید.

گرماسنجی به ظرفیت گرمایی  $150 \text{ J/kg}$  محتوی  $500 \text{ g}$  آب  $10^\circ \text{ C}$  است. اکنون یک قطعه مس گداخته به جرم  $200 \text{ g}$  و دمای  $300^\circ \text{ C}$  را داخل آب می اندازیم با صرف نظر از اتلاف گرما دمای تعادل مجموعه را حساب کنید.

$$C_{\text{آب}} = 4200 \text{ J/kgK}$$

$$C_{\text{مس}} = 400 \text{ J/kgK}$$

۲	<p>۹ در شکل زیر نمودار دما بر حسب زمان برای جسم جامدی به جرم <math>1 \text{ Kg}</math> رسم شده است. این جسم توسط یک گرمکن <math>100</math> واتی گرم شده است.</p> <p>الف - چقدر طول میکشد تا این جسم به نقطه ذوب خود برسد؟</p> <p>ب- گرمای ویژه جسم را حساب کنید.</p> <p>پ- گرمای نهان ذوب جسم را حساب کنید.</p>	۹
۲	<p>میخواهیم <math>1 \text{ kg}</math> یخ <math>-10^\circ\text{C}</math> را به بخار <math>100^\circ\text{C}</math> تبدیل کنیم گرمای لازم را حساب کنید. <math>C=4200 \text{ j/kgk}</math> آب</p> <p><math>C=4200 \text{ j/kgk}</math> یخ و <math>L_f=334 \text{ kj/kg}</math> یخ و <math>L_v=2256 \text{ kj/kg}</math> آب</p>	۱۰
۲۰	موفق باشید	



