
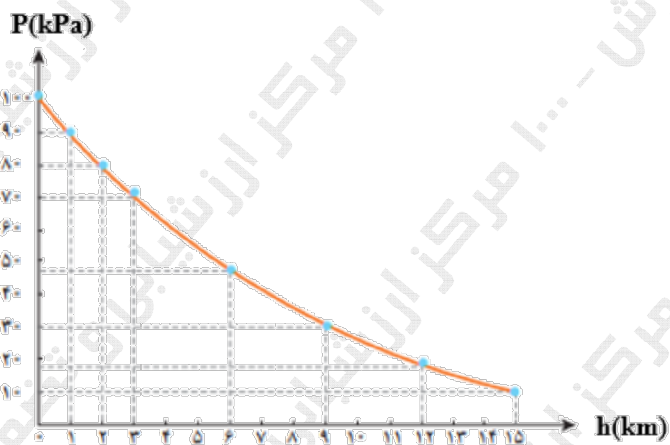
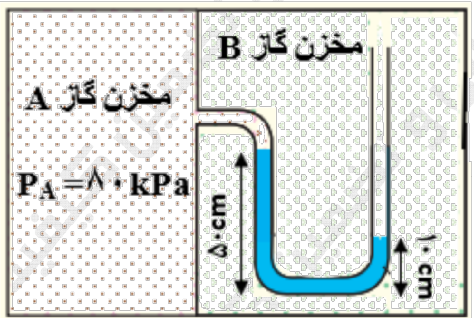
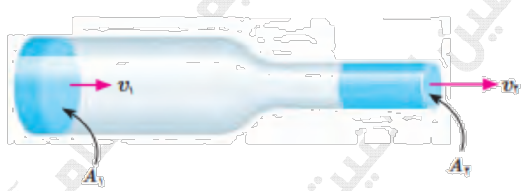
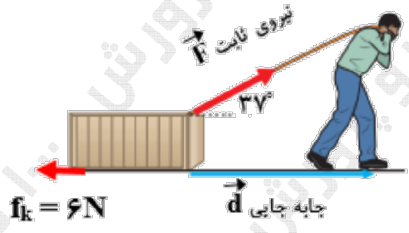
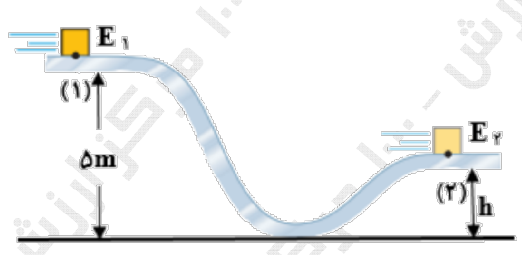
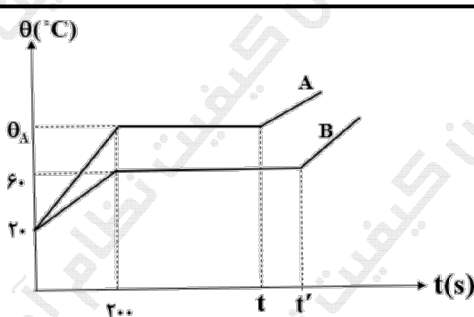


به نام خدا

ساعات شروع: ۱۰:۳۰	علوم تجربی	رشته:	تعداد صفحه: ۴	فیزیک ۱	سوالات آزمون نهایی درس:
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	۱۴۰۳/۰۳/۱۲		تاریخ آزمون:	پایه دهم دوره دوم متوسطه
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایتارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.				
۱.۲۵	<p>در جمله های زیر، عبارت مناسب را انتخاب کرده و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) در مدل آرمانی حرکت یک توپ بسکتبال در هوا، (جهت حرکت توپ - مقاومت هوا) را می توان نادیده گرفت.</p> <p>ب) یکای فرعی کمیت انرژی (<math>\text{kg}\cdot\text{m}^2/\text{s}^2</math> - <math>\text{kg}\cdot\text{m}/\text{s}^2</math>) است.</p> <p>پ) بیش تر مواد معدنی از فرایند سردسازی (سریع - آرام) مایع، به وجود می آیند.</p> <p>ت) اگر نیروی خالص وارد بر جسم در (جهت - خلاف جهت) جابه جایی باشد، انرژی جنبشی جسم کاهش می یابد.</p> <p>ث) با کاهش دمای آب از <math>10^\circ\text{C}</math> تا <math>0^\circ\text{C}</math> (چگالی - حجم) ابتدا افزایش سپس کاهش می یابد.</p>				
۱.۲۵	<p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید و در پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) مسافتی را که نور در مدت یک سال در خلا می پیماید، یکای نجومی می نامند.</p> <p>ب) نیروی شناوری ناشی از اختلاف فشار در بالا و پایین جسم غوطه ور در شاره است.</p> <p>پ) فشار در یک عمق معین از مایع به جهت گیری سطحی که فشار به آن وارد می شود، بستگی دارد.</p> <p>ت) با نادیده گرفتن نیروهای اتلاقی، انرژی مکانیکی در تمام نقاط مسیر مقدار یکسانی دارد.</p> <p>ث) دمای مایع در طول فرایند تبخیر سطحی، ثابت می ماند.</p>				
۱	<p>با استفاده از جعبه کلمات، جمله های زیر را کامل کنید و کلمه مناسب را در پاسخ نامه بنویسید.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>بیش تر - مثبت - صفر - کم تر - منفی</p> </div> <p>الف) دقت خط کشی که تا سانتی متر مدرج شده ..... از دقت خط کشی است که تا میلی متر درجه بندی شده است.</p> <p>ب) با افزایش قطر لوله موین، ارتفاع ستون جیوه در آن ..... می شود.</p> <p>پ) هنگامی که نیروی وزن جسم، کار ..... انجام می دهد، انرژی پتانسیل گرانشی سامانه، کاهش می یابد.</p> <p>ت) در حرکت ماهواره به دور زمین، کار نیروی وزن ..... است.</p>				
۰.۵	<p>به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) علت تراکم ناپذیری مایعات چیست؟</p> <p>ب) در آزمایش توریچلی اگر به جای جیوه از آب استفاده کنیم، چه تغییری در آزمایش باید اعمال کنیم؟</p>				

سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۱	تعداد صفحه: ۴	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰											
پایه دهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه											
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایشارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir												
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.													
۵	<p>با توجه به شکل مقابل هر یک از موارد زیر به کدام روش مرتبط است؟</p> <p>الف) در این روش تغییر چگالی ماده به کمک نیروی شناوری باعث انتقال گرما می شود.</p> <p>ب) در این روش ارتعاش اتمها و الکترونهای آزاد باعث انتقال گرما می شوند.</p> <p>پ) درمکعب لسلی، دمای متفاوت وجههای رنگی باعث انتقال گرما به این روش می شود.</p>		۰.۷۵											
۶	<p>در جدول زیر هر یک از مفاهیم ستون A با عبارتی از ستون B در ارتباط است. آنها را مشخص کرده و در پاسخ نامه بنویسید. (یک مورد در ستون B اضافه است).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون A</th> <th>ستون B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) کمیت دماسنجی در این دماسنج ولتاژ است.</td> <td>تف سنج نوری</td> </tr> <tr> <td>ب) از این دماسنج در باغداری استفاده می شود.</td> <td>تف سنج تابشی</td> </tr> <tr> <td>پ) این دماسنج به عنوان دماسنج معیار، در دماهای بالا کاربرد دارد.</td> <td>بیشینه_کمینه</td> </tr> <tr> <td>ت) از این وسیله به عنوان حسگرهای گرمایی استفاده می شود.</td> <td>دماپا</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ترموکوپل</td> </tr> </tbody> </table>	ستون A	ستون B	الف) کمیت دماسنجی در این دماسنج ولتاژ است.	تف سنج نوری	ب) از این دماسنج در باغداری استفاده می شود.	تف سنج تابشی	پ) این دماسنج به عنوان دماسنج معیار، در دماهای بالا کاربرد دارد.	بیشینه_کمینه	ت) از این وسیله به عنوان حسگرهای گرمایی استفاده می شود.	دماپا		ترموکوپل	۱
ستون A	ستون B													
الف) کمیت دماسنجی در این دماسنج ولتاژ است.	تف سنج نوری													
ب) از این دماسنج در باغداری استفاده می شود.	تف سنج تابشی													
پ) این دماسنج به عنوان دماسنج معیار، در دماهای بالا کاربرد دارد.	بیشینه_کمینه													
ت) از این وسیله به عنوان حسگرهای گرمایی استفاده می شود.	دماپا													
	ترموکوپل													
۷	<p>لیوان پر از آب، یک کارت بانکی و سه وزنه ۵ گرمی و ۸ گرمی و ۱۰ گرمی در اختیار داریم.</p> <p>مطابق شکل، کارت را طوری روی لبه لیوان قرار می دهیم که با وجود وزنه ۸ گرمی کارت در آستانه جداشدن از آب قرار بگیرد.</p> <p>الف) چه عاملی مانع از جدا شدن کارت از سطح آب می شود؟ (۰/۲۵)</p> <p>ب) اگر سطح کارت را دوداندود کنیم، توضیح دهید به جای وزنه ۸ گرمی از چه وزنه ای می توان استفاده کرد تا کارت سقوط نکند؟ (۰/۵)</p>		۰.۷۵											
۸	<p>با کمک شکل و استفاده از وسایل زیر، آزمایشی طراحی کنید که بتوان گرمای نهان تبخیر آب را اندازه گرفت. (چراغ گاز با توان گرمادهی معلوم، بشر، دماسنج، زمان سنج، آب و ترازو)</p>		۱											

ساعات شروع: ۱۰:۳۰	علوم تجربی	رشته:	تعداد صفحه: ۴	فیزیک ۱	سوالات آزمون نهایی درس:
مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی:	۱۴۰۳/۰۳/۱۲	تاریخ آزمون:	پایه دهم دوره دوم متوسطه	
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳			
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.				
۱۰۲۵	<p>مخزن استوانه‌ای شکلی به مساحت قاعده <math>50 \text{ cm}^2</math> و ارتفاع <math>1200 \text{ mm}</math> را به وسیله شیلنگی که آهنگ خروج آب از آن <math>0.2 \text{ L/min}</math> است، پر می‌کنیم. چند ثانیه طول می‌کشد تا این مخزن کاملاً پر از آب شود؟</p>				
۱		<p>جسمی به جرم <math>315 \text{ g}</math> را مطابق شکل در ظرف مدرجی قرار می‌دهیم. حجم آب پس از ورود جسم به <math>160 \text{ cm}^3</math> می‌رسد. اگر چگالی جسم <math>10500 \text{ kg/m}^3</math> باشد، حجم اولیه آب درون ظرف مدرج چند <math>\text{cm}^3</math> بوده است؟</p>			
۰۰۷۵		<p>نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع در شکل مقابل داده شده است. چگالی متوسط هوا از سطح آزاد دریا تا ارتفاع <math>15 \text{ km}</math> چند <math>\text{kg/m}^3</math> است؟ (<math>g = 10 \text{ N/kg}</math>)</p>			
۱		<p>در شکل زیر چگالی مایع در لوله U شکل <math>2/5 \text{ g/cm}^3</math> و فشار گاز مخزن A برابر <math>80 \text{ kPa}</math> می‌باشد. فشار گاز مخزن B چند پاسکال است؟ (<math>g = 10 \text{ N/kg}</math>)</p>			
۱		<p>در شکل مقابل شاره‌ای در حالت پایا با جریان لایه‌ای از سطح <math>A_1</math> به مساحت <math>9 \text{ cm}^2</math> با تندی <math>0.4 \text{ cm/s}</math> وارد شده و از سطح <math>A_2</math> به مساحت <math>2 \text{ mm}^2</math> خارج می‌شود.</p> <p>الف) فشار شاره عبوری، در دو سطح مقطع را با هم مقایسه کنید. (<math>0/25</math>) ب) تندی خروج شاره چند <math>\text{cm/s}</math> است؟ (<math>0/75</math>)</p>			

سؤالات آزمون نهایی درس: فیزیک ۱	تعداد صفحه: ۴	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰:۳۰
پایه دهم دوره دوم متوسطه	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۲	نام و نام خانوادگی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال، داوطلب آزاد، آموزش از راه دور و ایثارگر داخل و خارج کشور خرداد ۱۴۰۳		مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش azmoon.medu.ir	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) - استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.		
۱۴	 <p>شکل روبه‌رو شخصی را نشان می‌دهد که جعبه‌ای به جرم <math>8\text{ kg}</math> را با نیروی ثابت، روی سطحی از حال سکون، به اندازه <math>10\text{ m}</math> جابه‌جا می‌کند. در این جابه‌جایی کار کل انجام شده توسط شخص <math>100\text{ J}</math> است. الف) تندی نهایی جسم در پایان جابه‌جایی چند <math>\text{m/s}</math> است؟ (<math>0/75</math>) ب) اگر نیروی اصطکاک <math>6\text{ N}</math> باشد، نیروی <math>F</math> را بدست آورید؟ (<math>0/75</math>) (<math>\cos 37 = 0/8</math>)</p>	۱۰۵	
۱۵	 <p>جسمی به جرم <math>2\text{ kg}</math> مطابق شکل از ارتفاع <math>5\text{ m}</math> با تندی <math>10\text{ m/s}</math> از نقطه (۱) عبور می‌کند. اگر این جسم با تندی <math>4\text{ m/s}</math> از نقطه (۲) بگذرد و <math>120\text{ J}</math> از انرژی آن در طول مسیر تلف شود، ارتفاع <math>h</math> چند متر است؟ (<math>g = 10\text{ N/kg}</math>)</p>	۱۰۲۵	
۱۶	<p>بالابری با تندی ثابت، باری به جرم <math>700\text{ kg}</math> را در مدت <math>1</math> دقیقه و <math>40</math> ثانیه تا ارتفاع <math>42\text{ m}</math> بالا می‌برد. اگر جرم بالابر <math>300\text{ kg}</math> باشد: الف) توان متوسط مفید موتور آن چند وات است؟ (<math>0/75</math>) ب) اگر بازده موتور بالابر <math>75</math> درصد باشد، توان مصرفی بالابر چند وات است؟ (<math>0/5</math>) (<math>g = 10\text{ N/kg}</math>)</p>	۱۰۲۵	
۱۷	<p>در یک روز گرم یک تانکر حمل سوخت با <math>20,000\text{ L}</math> بنزین بارگیری شده است. اگر راننده در محل تحویل سوخت <math>19600\text{ L}</math> بنزین تحویل دهد، اختلاف دما در محل تحویل، نسبت به محل سوخت‌گیری چند درجه فارنهایت است؟ (از تغییر حجم مخزن تانکر صرف نظر شود.)</p> <p>(<math>\beta = 10^{-3} \frac{1}{\text{K}}</math>)</p>	۱	
۱۸	<p>گرماسنجی حاوی <math>1\text{ kg}</math> آب با دمای <math>20^\circ\text{C}</math> است. اگر یک قطعه <math>0/5</math> کیلوگرمی از فلزی با دمای <math>140^\circ\text{C}</math> را درون گرماسنج بیندازیم، دمای نهایی مجموعه به <math>30^\circ\text{C}</math> می‌رسد. ظرفیت گرمایی گرماسنج در SI چقدر است؟ (<math>c = 800\text{ J/kg.K}</math> فلز و <math>c = 4200\text{ J/kgK}</math> آب)</p>	۱	
۱۹	 <p>اگر به <math>0/5\text{ kg}</math> از هر دو جسم جامد A و B توسط یک گرمکن الکتریکی با توان <math>50\text{ W}</math> گرما بدهیم، نمودار دما - زمان آن مطابق شکل روبه‌رو می‌شود. الف) اگر گرمای ویژه جسم A، <math>\frac{2}{3}</math> برابر گرمای ویژه جسم B باشد، نقطه ذوب جسم A چند درجه سلسیوس است؟ (<math>0/75</math>) ب) در چه لحظه ای جسم B به طور کامل به مایع تبدیل می‌شود؟ (<math>0/75</math>) (<math>L_F(B) = 80,000\text{ J/kg}</math>)</p>	۱۰۵	

۱/۲۵	الف) مقاومت هوا (ب) $Kg.m^2/s^2$ (پ) آرام (ت) خلاف جهت (ث) چگالی ص ۵ و ۷ و ۲۴ و ۶۱ و ۹۵	هر مورد (۰/۲۵)
۱/۲۵	الف) نادرست (ب) درست (پ) نادرست (ت) درست (ث) نادرست ص ۸ و ۴۱ و ۳۹ و ۶۹ و ۱۰۶	هر مورد (۰/۲۵)
۱	الف) کم تر (ب) بیش تر (پ) مثبت (ت) صفر ص ۱۴ و ۳۱ و ۶۵ و ۷۹	هر مورد (۰/۲۵)
۰/۵	الف) زیرا نیروهای بین مولکولی کوتاه بردند. (۰/۲۵) یا با کاهش فاصله بین مولکول ها نیروی دافعه بزرگی بین آن ها ظاهر می شود که مانع از تراکم پذیری مایع می شود. ص ۲۸ ب) باید از لوله آزمایش بلندتری استفاده کنیم. (۰/۲۵) ص ۳۸	
۰/۷۵	الف) روش ۳ (همرفت) (ب) روش ۱ (رسانش) (پ) روش ۲ (تابش) ص ۱۱۱	هر مورد (۰/۲۵)
۱	الف) ترموکوپل (ب) بیشینه - کمینه (پ) تفسنج نوری (ت) دماپا ص ۸۶ و ۸۷ و ۱۱۷ و ۹۱	هر مورد (۰/۲۵)
۰/۷۵	الف) نیروی دگرچسبی بین مولکول های سطح آب و کارت (۰/۲۵) ب) وزنه ۵ گرمی (۰/۲۵) زیرا با دود اندود شدن کارت، نیروی دگرچسبی کاهش می یابد. (۰/۲۵) ص ۳۰ و ۳۱	
۱	جرم معینی آب را درون بشر ریخته، روی حرارت گذاشته، صبر می کنیم آب به جوش آید. (۰/۲۵) زمان سنج را روشن می کنیم و مدت $t$ ثانیه صبر می کنیم تا مقدار قابل ملاحظه ای از آب بخار شود. (۰/۲۵) سپس جرم آب باقی مانده را به کمک ترازو به دست آورده از جرم اولیه آب کم می کنیم، تا جرم آب بخار شده ( $m'$ ) به دست آید. (۰/۲۵) با استفاده از رابطه $p.t = m'L_v$ ، گرمای نهان تبخیر را محاسبه می کنیم. (۰/۲۵) ص ۱۱۰	
۱/۲۵	$V = A \times h = 5 \times 10^{-3} \times 1/2 = 2.5 \times 10^{-3} m^3$ (۰/۵) $V = 6L$ (۰/۲۵) $t = \frac{6}{0.2} = 30 \text{ min} = 1800 \text{ s}$ (۰/۵)	ص ۱۰
۱	$\rho = \frac{m}{V}$ (۰/۲۵) $10/5 = \frac{315}{V}$ (۰/۲۵) $V = 30 \text{ cm}^3$ (۰/۲۵) $V = V_r - V_1$ $V_1 = 160 - 30 = 130 \text{ cm}^3$ (۰/۲۵)	ص ۱۸ و ۲۲
۰/۷۵	$ \Delta P  = \rho gh$ (۰/۲۵) $90 = \rho \times 10 \times 15$ (۰/۲۵) $\rho = 0.6 \text{ kg/m}^3$ (۰/۲۵)	ص ۳۶ و ۵۰
۱	$P_1 = P_r$ $P_A + \rho gh = P_B$ (۰/۲۵) $80000 + 2500 \times 10 \times 0.4 = P_B$ (۰/۵) $P_B = 90000 \text{ pa}$ (۰/۲۵)	ص ۵۰
۱	الف) $P_1 > P_r$ (فشار در سطح مقطع بزرگتر، بیشتر از فشار در سطح مقطع کوچکتر است). (۰/۲۵) ب) $v_r = 180 \text{ cm/s}$ (۰/۲۵) $9 \times 0.4 = 2 \times 10^{-2} v_r$ (۰/۲۵) $A_1 v_1 = A_r v_r$ (۰/۲۵)	ص ۴۵

<p>۱/۵</p>	<p><math>W_t = \Delta K = K_f - K_i</math> (۰/۲۵) (الف) ۱۴</p> <p><math>100 = \frac{1}{2} \times 8 \times v_f^2</math> (۰/۲۵) <math>v_f = 5 m/s</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>W_t = Fd \cos 37 - f_k d</math> (۰/۲۵) <math>100 = F \times 10 \times 0.8 - 6 \times 10</math> (۰/۲۵) <math>F = 20 N</math> (۰/۲۵) (ب)</p> <p>ص ۶۰ و ۶۱</p> <p>به روش دوم برای آن دسته از دانش آموزانی که مطابق راه حل زیر، کار کل انجام شده توسط شخص را کار نیروی F در نظر گرفتند، بارم مربوط تعلق گیرد.</p> <p>الف-روش دوم:</p> <p><math>W_t = W_F + W_{f_k} = \Delta K = K_f - K_i</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>W_t = (100 + ) - f_k d = 100 - 6 \times 10 = \frac{1}{2} \times 8 \times v_f^2</math> (۰/۵) <math>v_f = \sqrt{10} m/s</math> (۰/۲۵)</p> <p>ب- روش دوم:</p> <p><math>W_F = Fd \cos 37</math> (۰/۲۵) <math>100 = F \times 10 \times 0.8</math> <math>F = 12.5 N</math> (۰/۲۵)</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p><math>E_f - E_i = W_{f_k}</math> (۰/۲۵) <math>(\frac{1}{2}mv_f^2 + mgh_f) - (\frac{1}{2}mv_i^2 + mgh_i) = W_{f_k}</math> (۰/۲۵) ۱۵</p> <p><math>(\frac{1}{2} \times 2 \times 16 + 20h) - (\frac{1}{2} \times 2 \times 100 + 100) = -120</math> (۰/۵) <math>h = 3/2 m</math> (۰/۲۵)</p> <p>ص ۷۲ و ۸۱</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p><math>P_{av} = \frac{mgh}{\Delta t}</math> (۰/۲۵) <math>P_{av} = \frac{1000 \times 10 \times 42}{100} = 4200 W</math> (۰/۵) (الف) ۱۶</p> <p><math>Ra = \frac{P_{out}}{P_{in}} \times 100</math> (۰/۲۵) <math>\frac{75}{100} = \frac{4200}{P_{in}}</math> <math>P_{in} = 5600 W</math> (۰/۲۵) (ب)</p> <p>ص ۷۵ و ۸۱</p>
<p>۱</p>	<p><math>\Delta V = \beta V_i \Delta T</math> (۰/۲۵) <math>19600 - 20000 = 10^{-2} \times 20000 \Delta T</math> (۰/۲۵) ۱۷</p> <p><math>\Delta T = -20 K</math> (۰/۲۵) <math>\Delta F = \frac{9}{5} \times (-20) = -36 F</math> (۰/۲۵)</p> <p>ص ۱۱۹ و ۸۵</p>
<p>۱</p>	<p><math>Q_i + Q_r + Q_f = 0</math> (۰/۲۵) ۱۸</p> <p><math>C(\theta - \theta_i) + m_r c_r (\theta - \theta_r) + m_c c_c (\theta - \theta_c) = 0</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>C(30 - 20) + 1 \times 4200 \times (30 - 20) + 0.5 \times 800 \times (30 - 140) = 0</math> (۰/۵) <math>C = 200 \frac{J}{K}</math> (۰/۲۵)</p> <p>ص ۱۰۱</p>
<p>۱/۵</p>	<p><math>\frac{Q_A}{Q_B} = \frac{m_A}{m_B} \times \frac{c_A}{c_B} \times \frac{\Delta \theta_A}{\Delta \theta_B}</math> (۰/۲۵) (الف) ۱۹</p> <p><math>\frac{c_A}{c_B} = \frac{\Delta \theta_B}{\Delta \theta_A}</math> <math>\frac{2}{3} = \frac{40}{\theta_A - 20}</math> (۰/۲۵)</p> <p><math>\theta_A = 80 C</math> (۰/۲۵)</p> <p>(ب)</p> <p><math>P \cdot \Delta t = mL_F</math> (۰/۲۵) <math>50 \times (t' - 200) = 0.5 \times 80000</math> (۰/۲۵) <math>t' = 1000 s</math> (۰/۲۵)</p> <p>ص ۹۸ و ۱۲۰</p>

۲۰	<b>جمع نمره</b>
<p>همکاران گرامی، خدا قوت، تمام موارد درخور اهمیت جهت نمره گذاری در راهنمای تصحیح نوشته شده است، خواهشمند است جهت رعایت عدالت آموزشی، اوراق دانش آموزان، بر اساس راه حل های درست و منطقی دیگر نیز تصحیح و بازبینی شوند.</p> <p>با سپاس از مساعدت همکاران بزرگواری</p>	