

طراح: زهرا یزدی نام درس: فیزیک	طرح تعالی مدیریت اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان دزفول دبیرستان دخترانه جنت (متوسطه دوم) امتحانات نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۲	نام و نام خانوادگی:
		نام پدر:
		رشته: تجربی
		پایه: دهم
تاریخ: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰	مهر	شماره کارت:
مدت زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه		

بارم	ردیف
۱/۷۵	۱
۲/۵	۲
۱	۳
۰/۵	۴

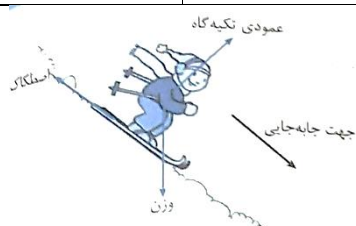
با انتخاب کلمه مناسب از درون پرانتز، جمله ها را به درستی تکمیل نمایید.  
 الف) اگر تندی جسمی را ۳ برابر کنیم، انرژی جنبشی آن (۳ برابر - ۹ برابر) می شود  
 ب) اگر نیرو بر جابجایی (عمود- مماس) باشد، کار صفر است.  
 ج) کل کاری که روی جسم انجام می شود از (تفاضل - جمع) کار تک تک نیرو هایی که روی جسم کار انجام می دهند، به دست می آید.  
 د) افزایش دمای جسم می تواند نشانه افزایش انرژی (درونی- پتانسیل) باشد.  
 ه) جسمی را در هوا با سرعت به طرف بالا پرتاب می کنیم. در هنگام بازگشت جسم به نقطه ی اول، سرعت جسم نسبت به سرعت اولیه (کمتر- بیشتر) شده است.  
 و) نسبت توان ورودی دستگاه به توان خروجی از آن، (توان مفید- بازده) دستگاه نام دارد.  
 ز) هر اندازه یک وسیله کار معینی را در زمان (کمتری - بیشتری) انجام دهد، توان انجام کار آن بیشتر است.

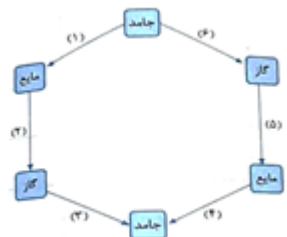
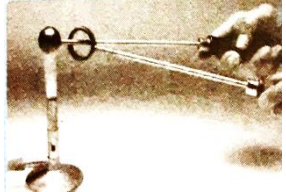
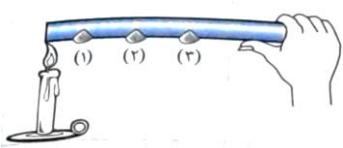
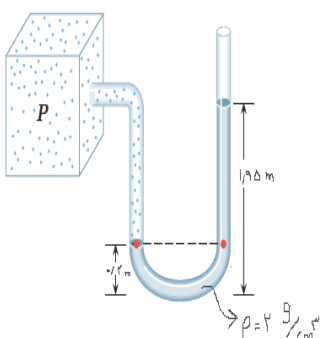
جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید  
 الف) کمیتی که میزان سردی و گرمی اجسام را مشخص می کند، ..... نام دارد.  
 ب) دانشمندان ۳ نوع دماسنج گازی، تف سنج (پیرومتر) و دماسنج ..... را به عنوان دماسنج های معیار پذیرفته اند.  
 ج) در مراکز پرورش گل و گیاه، باغداری و هواشناسی از دماسنج ..... استفاده می شود.  
 د) گرما مقدار انرژی است که به دلیل ..... بین دو جسم مبادله می شود.  
 ه) انتقال گرما بین دو جسم تا زمانی ادامه دارد که دو جسم به ..... برسند .  
 و) آب در دمای ۴ درجه سلسیوس، ..... چگالی را دارد.  
 ز) جریان های باد ساحلی نمونه ای از انتقال گرما در اثر همرفت ..... است.  
 ط) سطوح صاف و درخشان با رنگ های روشن، تابش گرمایی ..... دارند.  
 ی) ضریب انبساط سطحی جامد ها، ..... برابر ضریب انبساط طولی آنها است.  
 ک) برای آشکارسازی تابش های فروسرخ از ابزاری موسوم به ..... استفاده می کنیم.

درست یا نادرست بودن جمله های زیر را مشخص کنید  
 الف) هرچه قطر لوله موئین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن کمتر است.  
 ب) فشار در نقاط هم تراز یک مایع ساکن، به شکل ظرف بستگی ندارد.  
 ج) سطح جیوه در لوله موئین شیشه ای، فرورفته است.  
 د) در یک لوله حاوی مایع با جریان پایا، هر چه سطح مقطع کوچکتر باشد، فشار در آنجا کمتر است.  
 ص  غ   
 ص  غ   
 ص  غ   
 ص  غ

جرم سکه ذریک که متعلق به دوران هخامنشی است در حدود ۸/۳۷ گرم است. جرم این سکه چند مثقال است؟  
 ۱ مثقال = ۴/۶ گرم

۰/۵	مقادیر داده شده را به صورت نماد گذاری علمی بنویسید. $16726 \times 10^{-31} \text{kg} = \dots\dots\dots$ جرم پروتون(الف) $198/9 \times 10^{28} \text{kg} = \dots\dots\dots$ جرم خورشید(ب)	۵				
۰/۵	به کمک تعداد زیادی ورقه ی کاغذ و یک خط کش با دقت یک میلیمتر ، چگونه می توان ضخامت یک برگ کاغذ را اندازه گیری کرد؟	۶				
۰/۲۵	کدامیک از کمیت های زیر، فرعی و نرده ای است؟ (الف) سرعت (ب) کار (ج) مسافت (د) نیرو	۷				
۰/۵	فرو رفتن گیره در آب و ماندن آن روی سطح آب، وجود چه چیزی را در سطح مایع توجیه می کند؟ و این عامل ناشی از وجود چه چیزی بین مولکول های سطح مایع است؟	۸				
۰/۵	وقتی در بالای سطح کاغذی فوت می کنیم، ورق به کدام سمت حرکت می کند؟ دلیل این حرکت را بنویسید	۹				
۰/۷۵	در مقابل جمله های ستون A شماره حالت مدنظر در ستون B را بنویسید	۱۰				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>B</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(۱) جامد بلورین (۲) جامد آمورف (۳) مایع (۴) گاز</td> <td>(الف) در این حالت ماده به راحتی جاری می شود و تراکم ناپذیر است (ب) مولکول ها در این حالت آزادانه به اطراف حرکت کرده و تمام حجم ظرف را اشغال می کنند. (پ) مولکول ها در این حالت از تکرار طرح های منظمی ساخته شده اند.</td> </tr> </tbody> </table>	B	A	(۱) جامد بلورین (۲) جامد آمورف (۳) مایع (۴) گاز	(الف) در این حالت ماده به راحتی جاری می شود و تراکم ناپذیر است (ب) مولکول ها در این حالت آزادانه به اطراف حرکت کرده و تمام حجم ظرف را اشغال می کنند. (پ) مولکول ها در این حالت از تکرار طرح های منظمی ساخته شده اند.	
B	A					
(۱) جامد بلورین (۲) جامد آمورف (۳) مایع (۴) گاز	(الف) در این حالت ماده به راحتی جاری می شود و تراکم ناپذیر است (ب) مولکول ها در این حالت آزادانه به اطراف حرکت کرده و تمام حجم ظرف را اشغال می کنند. (پ) مولکول ها در این حالت از تکرار طرح های منظمی ساخته شده اند.					
۰/۵	اسکی بازی در یک سرازیری روی سطح برفی با تندی ثابت به سمت پایین حرکت می کند. علامت هر کدام از این کارها را مشخص کنید. (الف) کار نیروی وزن (ب) کار نیروی اصطکاک	۱۱				
۰/۵	با طراحی یک آزمایش توان حرکتی دو نفر را با یکدیگر مقایسه کنید.	۱۲				



۱	<p>در طرحواره زیر نام فرایندهای تغییر حالت و نوع فرآیند را در جاهی خالی بنویسید.</p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>شماره طرحواره</th> <th>نام فرآیند تغییر حالت</th> <th>نوع فرآیند</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>ذوب</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>۵</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>۶</td> <td>تصعید</td> <td>گرماگیر</td> </tr> </tbody> </table>	شماره طرحواره	نام فرآیند تغییر حالت	نوع فرآیند	۱	ذوب	.....	۳	.....	.....	۵	.....	.....	۶	تصعید	گرماگیر
شماره طرحواره	نام فرآیند تغییر حالت	نوع فرآیند															
۱	ذوب	.....															
۳	.....	.....															
۵	.....	.....															
۶	تصعید	گرماگیر															
۰/۵		<p>۱۳ در شکل مقابل ابتدا گوی به سختی از حلقه عبور داده شده است. آیا پس از اینکه مدتی به گوی گرما داده شود، می تواند مجدداً از حلقه عبور کند؟ چرا؟</p>															
۰/۵		<p>۱۴ در آزمایشی مطابق شکل ، سه تکه موم کوچک را در فواصل مساوی از هم به یک میله فلزی چسبانده و سپس یک سر میله را روی شعله قرار می دهیم. الف) کدام یک از موم ها زودتر می افتد ؟ ب) در این آزمایش کدام یک از روش های انتقال گرما صورت گرفته است؟</p>															
۱	<p>۱ آزمایشی طراحی کنید که بوسیله آن بتوان پدیده همرفت را مشاهده کرد.</p>																
۰/۵	<p>۱۵ گنجایش ظرفی <math>500 \text{ cm}^3</math> است. آن را از الکل پر نموده ایم . اگر چگالی الکل <math>0.8 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}</math> باشد، جرم الکل چند گرم است؟</p>																
۱	<p>۱۶ در شکل زیر فشار پیمانانه ای گاز را بر حسب پاسکال محاسبه کنید. <math>g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}</math></p> 																
۰/۷۵	<p>۱۷ اتومبیلی به جرم ۲ تن با تندی ۲۰ متر بر ثانیه در حرکت است . بعد از طی مسافتی، تندی آن به ۱۵ متر بر ثانیه می رسد. مجموع کار نیروهای وارد بر اتومبیل را حساب کنید</p>																

۱۸	جسمی به جرم یک کیلوگرم را در شرایط خلا از ارتفاع ۵/۴ متری از سطح زمین، با سرعت اولیه ۶ متر بر ثانیه در راستای قائم به سمت پایین پرتاب می کنیم. $(g = 10 \frac{N}{kg})$ الف) انرژی مکانیکی جسم در لحظه پرتاب چند ژول است؟  ب) تندی جسم در لحظه برخورد با زمین چقدر است؟	۱/۵	
۱۹	دمای بدن یک انسان سالم حدود ۳۷ درجه سلسیوس است این دما را بر حسب کلونین و فارنهایت بنویسید.	۱	
۲۰	دمای میله ای به طول اولیه ۴ متر را به اندازه ۱۵۰ درجه سلسیوس افزایش می دهیم . طول میله به اندازه ۱۰/۲ میلیمتر افزایش می یابد. ضریب انبساط طولی میله را به دست آورید.	۱	
۲۱	چند کیلوژول گرما از یک کیلوگرم آب ۱۰۰ درجه سلسیوس بگیریم تا به یخ ۲۰ - درجه سلسیوس تبدیل شود؟ $(L_{F\text{ آب}} = 334 \frac{kJ}{kg}, c_{\text{یخ}} = 2.1 \frac{kJ}{kg}, c_{\text{آب}} = 4.2 \frac{kJ}{kg})$	۱/۵	
۲۰	<b>با آرزوی موفقیت روز افزون شما</b>		
<b>نمره</b>	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح: امضا
	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام و نام خانوادگی مصحح: امضا
			تصحیح اول
			تصحیح دوم



طراح: زهرا یزدی نام درس: فیزیک	طرح تعالی مدیریت اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان دزفول دبیرستان دخترانه جنت (متوسطه دوم) امتحانات نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۲	نام و نام خانوادگی:
		نام پدر:
تاریخ: ۱۴۰۲/۰۲/۳۰	مهر	رشته: تجربی
		پایه: دهم
مدت زمان آزمون: ۱۲۰ دقیقه		شماره کارت: <b>آزمون</b>

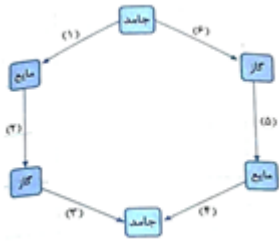
بارم	ردیف	سوال
۱/۷۵	۱	با انتخاب کلمه مناسب از درون پرانتز، جمله ها را به درستی تکمیل نمایید. (الف) اگر تندی جسمی را ۳ برابر کنیم، انرژی جنبشی آن (۳ برابر - ۹ برابر) می شود (ب) اگر نیرو بر جابجایی (عمود- مماس) باشد، کار صفر است. (ج) کل کاری که روی جسم انجام می شود از (تفاضل - جمع) کار تک تک نیرو هایی که روی جسم کار انجام می دهند، به دست می آید. (د) افزایش دمای جسم می تواند نشانه افزایش انرژی (درونی- پتانسیل) باشد. (ه) جسمی را در هوا با سرعت به طرف بالا پرتاب می کنیم. در هنگام بازگشت جسم به نقطه ی اول، سرعت جسم نسبت به سرعت اولیه (کمتر- بیشتر) شده است. (و) نسبت توان ورودی دستگاه به توان خروجی از آن، (توان مفید- بازده) دستگاه نام دارد. (ز) هر اندازه یک وسیله کار معینی را در زمان (کمتری - بیشتری) انجام دهد، توان انجام کار آن بیشتر است.
۲/۵	۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید (الف) کمیتی که میزان سردی و گرمی اجسام را مشخص می کند، ..... نام دارد. (ب) دانشمندان ۳ نوع دماسنج گازی، تف سنج (پیرومتر) و دماسنج ..... را به عنوان دماسنج های معیار پذیرفته اند. (ج) در مراکز پرورش گل و گیاه، باغداری و هواشناسی از دماسنج ..... استفاده می شود. (د) گرما مقدار انرژی است که به دلیل ..... بین دو جسم مبادله می شود. (ه) انتقال گرما بین دو جسم تا زمانی ادامه دارد که دو جسم به ..... برسند. (و) آب در دمای ۴ درجه سلسیوس، ..... چگالی را دارد. (ز) جریان های باد ساحلی نمونه ای از انتقال گرما در اثر همرفت ..... است. (ط) سطوح صاف و درخشان با رنگ های روشن، تابش گرمایی ..... دارند. (ی) ضریب انبساط سطحی جامد ها، ..... برابر ضریب انبساط طولی آنها است. (ک) برای آشکارسازی تابش های فروسرخ از ابزاری موسوم به ..... استفاده می کنیم.
۱	۳	درست یا نادرست بودن جمله های زیر را مشخص کنید (الف) هرچه قطر لوله موئین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن کمتر است. (ب) فشار در نقاط هم تراز یک مایع ساکن، به شکل ظرف بستگی ندارد. (ج) سطح جیوه در لوله موئین شیشه ای، فرورفته است. (د) در یک لوله حاوی مایع با جریان پایا، هر چه سطح مقطع کوچکتر باشد، فشار در آنجا کمتر است.
۰/۵	۴	جرم سکه ذریک که متعلق به دوران هخامنشی است در حدود ۸/۳۷ گرم است. جرم این سکه چند مثقال است؟ $۱ \text{ مثقال} = ۴/۶ \text{ گرم}$ $۸,۳۷ \text{ گرم} \times \frac{۱ \text{ مثقال}}{۴,۶ \text{ گرم}} = ۱,۸$

۱۲۵

۱۲۵

۰/۵	مقادیر داده شده را به صورت نماد گذاری علمی بنویسید. $16726 \times 10^{-31} \text{kg} = 1.6726 \times 10^{-27} \text{kg}$ $198/9 \times 10^{28} \text{kg} = 2.2 \times 10^{28} \text{kg}$	۵										
۰/۵	به کمک تعداد زیادی ورقه ی کاغذ و یک خط کش با دقت یک میلیمتر ، چگونه می توان ضخامت یک برگ کاغذ را اندازه گیری کرد؟ طالع صمیمی از نایب ۱۵ مرز	۶										
۰/۲۵	کدامیک از کمیت های زیر، فرعی و نرده ای است؟ (الف) سرعت (ب) کار (ج) مسافت (د) نیرو	۷										
۰/۵	فرو رفتن گیره در آب و ماندن آن روی سطح آب، وجود چه چیزی را در سطح مایع توجیه می کند؟ نیروی چسبندگی و این عامل ناشی از وجود چه چیزی بین مولکول های سطح مایع است؟ وقتی در بالای سطح کاغذی فوت می کنیم، ورق به کدام سمت حرکت می کند؟ به سمت بالا	۸										
۰/۵	دلیل این حرکت را بنویسید قانون براونی (فشار در بالای کاغذ کمتر از فشار در پایین آن است)	۹										
۰/۷۵	در مقابل جمله های ستون A شماره حالت مدنظر در ستون B را بنویسید	۱۰										
۰/۷۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>B</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱) جامد بلورین</td> <td>الف) در این حالت ماده به راحتی جاری می شود و تراکم ناپذیر است</td> </tr> <tr> <td>۲) جامد آمورف</td> <td>ب) مولکول ها در این حالت آزادانه به اطراف حرکت کرده و تمام حجم ظرف را اشغال می کنند.</td> </tr> <tr> <td>۳) مایع</td> <td>پ) مولکول ها در این حالت از تکرار طرح های منظمی ساخته شده اند.</td> </tr> <tr> <td>۴) گاز</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	۱) جامد بلورین	الف) در این حالت ماده به راحتی جاری می شود و تراکم ناپذیر است	۲) جامد آمورف	ب) مولکول ها در این حالت آزادانه به اطراف حرکت کرده و تمام حجم ظرف را اشغال می کنند.	۳) مایع	پ) مولکول ها در این حالت از تکرار طرح های منظمی ساخته شده اند.	۴) گاز		۱۰
B	A											
۱) جامد بلورین	الف) در این حالت ماده به راحتی جاری می شود و تراکم ناپذیر است											
۲) جامد آمورف	ب) مولکول ها در این حالت آزادانه به اطراف حرکت کرده و تمام حجم ظرف را اشغال می کنند.											
۳) مایع	پ) مولکول ها در این حالت از تکرار طرح های منظمی ساخته شده اند.											
۴) گاز												
۰/۵	اسکی بازی در یک سرازیری روی سطح برفی با تندی ثابت به سمت پایین حرکت می کند. علامت هر کدام از این کارها را مشخص کنید. الف) کار نیروی وزن ب) کار نیروی اصطکاک	۱۱										
۰/۵	با طراحی یک آزمایش توان حرکتی دو نفر را با یکدیگر مقایسه کنید. طالع صمیمی از نایب ۱۵ مرز	۱۲										

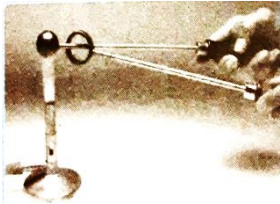
در طرحواره زیر نام فرایندهای تغییر حالت و نوع فرآیند را در جاهای خالی بنویسید.



شماره طرحواره	نام فرآیند تغییر حالت	نوع فرآیند
۱	ذوب	گرمایی
۳	تجمید	سرمایی
۵	تبخیر	گرمایی
۶	تصعید	گرمایی

فرموده  
۰/۲۵

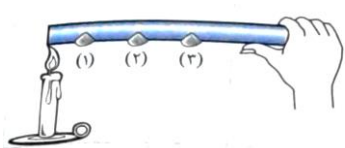
در شکل مقابل ابتدا گوی به سختی از حلقه عبور داده شده است. آیا پس از اینکه مدتی به گوی گرما داده شود، می تواند مجدداً از حلقه عبور کند؟ چرا؟



زیرا گوی منبسط شده است. -۱۲۵

۱۳

در آزمایشی مطابق شکل، سه تکه موم کوچک را در فواصل مساوی از هم به یک میله فلزی چسبانده و سپس یک سر میله را روی شعله قرار می دهیم.



الف) کدام یک از موم ها زودتر می افتد؟ موم شماره ۱ -۱۲۵  
ب) در این آزمایش کدام یک از روش های انتقال گرما صورت گرفته است؟ رسانش -۱۲۵

۱۴

آزمایشی طراحی کنید که بوسیله آن بتوان پدیده همرفت را مشاهده کرد.

طراحی صحنه آزمایشی -۱۲۵

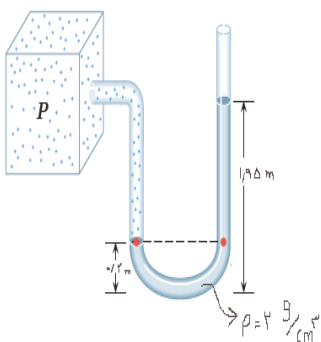
گنجایش ظرفی  $500 \text{ cm}^3$  است. آن را از الکل پر نموده ایم. اگر چگالی الکل  $0.8 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$  باشد، جرم الکل چند گرم است؟

$$m = \rho \cdot V = 0.8 \times 500 = 400 \text{ gr}$$

$\rho = \frac{m}{V}$  -۱۲۵

۱۵

در شکل زیر فشار پیمانه ای گاز را بر حسب پاسکال محاسبه کنید.  $g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}$



$$P_g = \rho g h$$

$$P_g = 2000 \times 10 \times 1.75$$

$$P_g = 35000 \text{ Pa}$$

$\rho = 2000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$   
 $h = 1.75 \text{ m}$  -۱۲۵

۱۶

اتومبیلی به جرم ۲ تن با تندی ۲۰ متر بر ثانیه در حرکت است. بعد از طی مسافتی، تندی آن به ۱۵ متر بر ثانیه می رسد. مجموع کار نیروهای وارد بر اتومبیل را حساب کنید

$$m = 2 \text{ ton} = 2000 \text{ kg}$$

$$W_T = K_2 - K_1 = \frac{1}{2} m (v_2^2 - v_1^2)$$

$$W_T = \frac{1}{2} \times 2000 \times (225 - 400) = -175000 \text{ J}$$

۱۷



۱/۵	<p>جسمی به جرم یک کیلوگرم را در شرایط خلا از ارتفاع ۵/۴ متری از سطح زمین، با سرعت اولیه ۶ متر بر ثانیه در راستای قائم به سمت پایین پرتاب می کنیم. (<math>g = 10 \frac{N}{kg}</math>)</p> <p>الف) انرژی مکانیکی جسم در لحظه پرتاب چند ژول است؟</p> $E = K + U = \frac{1}{2} m v^2 + mgh = \frac{1}{2} \times 1 \times 6^2 + 1 \times 5.4 = 72 \text{ J}$ <p>ب) تندی جسم در لحظه برخورد با زمین چقدر است؟</p> $E_1 = E_f$ $v^2 = \frac{1}{2} \times 1 \times v^2 + 1 \times 5.4 \times 10 \rightarrow v^2 = 108 \rightarrow v = 10.4$	۱۸	
۱	<p>دمای بدن یک انسان سالم حدود ۳۷ درجه سلسیوس است این دما را بر حسب کلوین و فارنهایت بنویسید.</p> $T = 273 + \theta = 273 + 37 = 310 \text{ K}$ $F = \frac{9}{5} \theta + 32 = \frac{9}{5} \times 37 + 32 = 98.6 \text{ F}$	۱۹	
۱	<p>دمای میله ای به طول اولیه ۴ متر را به اندازه ۱۵۰ درجه سلسیوس افزایش می دهیم. طول میله به اندازه ۱۰/۳ میلیمتر افزایش می یابد. ضریب انبساط طولی میله را به دست آورید.</p> $l_1 = 4000 \text{ mm}$ $\Delta l = l_1 \cdot \alpha \cdot \Delta \theta \rightarrow \alpha = \frac{\Delta l}{l_1 \cdot \Delta \theta} = \frac{10.3}{4000 \times 150} = 1.71 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	۲۰	
۱/۵	<p>چند کیلوژول گرما از یک کیلوگرم آب ۱۰۰ درجه سلسیوس بگیریم تا به یخ ۲۰- درجه سلسیوس تبدیل شود؟</p> <p>(<math>L_{F \text{ آب}} = 334 \text{ kJ/kg}</math>, <math>c_{\text{یخ}} = 2.1 \text{ kJ/kg}</math>, <math>c_{\text{آب}} = 4.2 \text{ kJ/kg}</math>)</p> <p><math>100^\circ\text{C} \xrightarrow{Q_1} 0^\circ\text{C} \xrightarrow{Q_2} -20^\circ\text{C}</math></p> $Q_1 = m c \Delta \theta = 1 \times 4.2 \times (-100) = -420 \text{ kJ}$ $Q_2 = -m L_f = -334 \text{ kJ}$ $Q_3 = m c \Delta \theta = 2.1 \times (-20) = -42 \text{ kJ}$	۲۱	
۲۰	<p>جمع نمرات <math>Q_T = Q_1 + Q_2 + Q_3 = -796 \text{ kJ}</math> با آرزوی موفقیت روز افزون شما</p>		
تصحیح اول	نام و نام خانوادگی مصحح: امضا	نمره به حروف:	نمره به عدد:
تصحیح دوم	نام و نام خانوادگی مصحح: امضا	نمره به حروف:	نمره به عدد:





## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد