

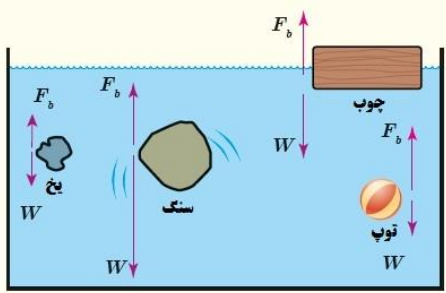
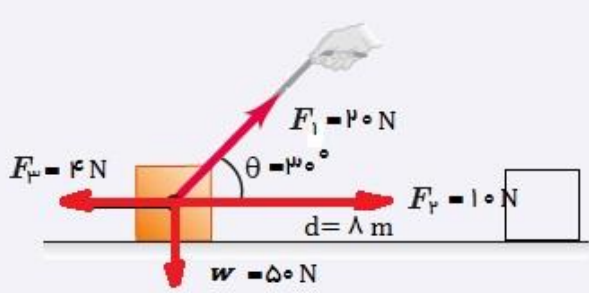
محل مهر آموزشگاه	فیزیک (۱)	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان تهران دبیرستان دخترانه ام ابیها	نام و نام خانوادگی:		
	۱۴۰۲/۳/۷	تاریخ آزمون		کد ملی:		
تعداد سؤال: ۱۱ سؤال	تعداد صفحه: ۴	شعبه کلاس: ۱۰۲		پایه: ۵	شماره صندلی:	رشته: تجربی
زمان شروع: ۱۰ صبح	وقت: ۱۰۰ دقیقه					

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سؤالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

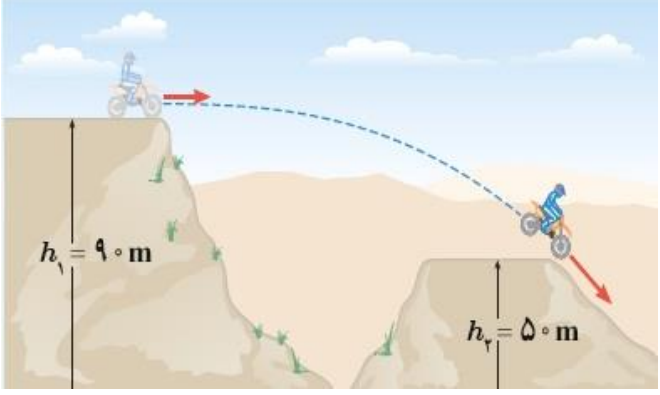
نمره برگه	با عدد با حروف	نام و نام خانوادگی مصحح:	امضا:	نمره	با عدد	امضا:
				تجدید نظر	با حروف	

شماره	سؤال	نمره
۱	<p><b>جاهای خالی جملات زیر را با انتخاب کلمات مناسب کامل کنید.</b></p> <p>الف: فرآیندی که در طی آن یک پدیده‌ی فیزیکی آن‌قدر ساده و آرمانی می‌شود تا امکان بررسی و تجزیه و تحلیل آن فراهم شود را ..... می‌نامند .</p> <p>ب: بوی عطر به دلیل حرکت ..... مولکولهای ..... است که سریعاً در هوای اتاق درب بسته پخش می‌شود .</p> <p>پ: ماده‌ی درون ستارگان و بیشتر فضای بین ستاره‌ای از ..... تشکیل شده است .</p> <p>ت: هر چه قطر لوله‌های مویین کمتر باشد ، ارتفاع ستون آب در آن ..... است و سطح آب در بالای این لوله‌ها به شکل ..... می‌ایستد .</p> <p>ث: وسیله‌ای که با آن فشار هوا را در ارتفاعات مختلف سطح زمین اندازه‌گیری می‌کنند ..... است .</p> <p>ج: در مسیر حرکت شاره‌ها ، با افزایش تندی شاره ، فشار آن ..... می‌یابد .</p>	۴
۲	<p>اختلاف فشار هوا در بالا و پایین برج آزادی با ارتفاع ۴۵ متر را محاسبه کنید . چگالی هوا را تقریباً <math>1 \frac{kg}{m^3}</math> و شتاب جاذبه زمین را <math>\frac{m}{s^2}</math> در نظر بگیرید .</p>	۱
۳	<p><b>کمیت‌های زیر را تعریف کنید .</b></p> <p>الف: آهنگ شارش حجمی شاره :</p> <p>ب: قضیه‌ی کار و انرژی جنبشی :</p> <p>پ: قانون پایستگی انرژی مکانیکی :</p> <p>ت: ضریب انبساط طولی :</p> <p>ث: انبساط غیرعادی آب :</p> <p>ج: همرفت :</p>	۳

محل مهر آموزشگاه	فیزیک (۱)	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان تهران دبیرستان دخترانه ام ایها	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۲/۳/۷	تاریخ آزمون		کد ملی:	
تعداد سؤال: ۱۱ سؤال	تعداد صفحه: ۴			شعبه کلاس: ۱۰۲	پایه : دهم
وقت: ۱۰۰ دقیقه	زمان شروع: ۱۰ صبح			رشته: تجربی	شماره صندلی:

۱	 <p>برای هر کدام از چهار جسم در شکل مقابل یکی از واژه‌های شناوری ، غوطه‌وری ، فرورفتن و بالا آمدن را به کار ببرید . الف : سنگ : ب : یخ : پ : توپ : ت : چوب :</p>	۴
۱/۵	<p><b>علت هر یک از پدیده‌های زیر را توضیح دهید .</b> الف : چرا وقتی شیر آب را کمی باز می‌کنیم و آب به آرامی جریان دارد و می‌ریزد ، هرچه باریکه‌ی آب به زمین نزدیکتر می‌شود ، باریکتر می‌شود ؟ ب : چرا وقتی که انگشت خود را سر خروجی شیلنگ آب می‌گیریم ، آب تا فاصله‌ی بیشتری پرتاب می‌شود ؟ پ : چرا در روزهایی که باد می‌وزد ، ارتفاع موج‌های دریا و یا اقیانوس‌ها بیشتر می‌شود ؟</p>	۵
۱/۵	 <p>در شکل مقابل : الف : کارکل انجام شده در پایان جابجایی ۸ متر چقدر است ؟ ب : اگر جسم از حال سکون حرکت کرده باشد ، در پایان جابجایی ۸ متر ، تندی آن چقدر خواهد بود ؟ <math>\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}</math> , <math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math></p>	۶

محل مهر آموزشگاه	فیزیک (۱)	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان تهران دبیرستان دخترانه ام ابیها	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۲/۳/۷	تاریخ آزمون		کد ملی:	
تعداد سؤال: ۱۱ سؤال	تعداد صفحه: ۴			پایه : دهم	شعبه کلاس: ۱۰۲
زمان شروع: ۱۰ صبح	وقت: ۱۰۰ دقیقه			رشته: تجربی	شماره صندلی:

۱		<p>جرم موتورسواری با موتورش <math>150 \text{ kg}</math> است . این موتورسوار ، پرشی مانند شکل مقابل را انجام می‌دهد :</p> <p>الف : انرژی پتانسیل موتورسوار را روی هر یک از تپه ها بدست آورید .</p> <p>ب : کار نیروی وزن موتورسوار به همراه موتورش ، در این جابجایی چقدر است ؟</p> <p><math>g = 10 \frac{m}{s^2}</math></p>	۷
۱/۵	<p>تلمبه‌ای با توان ورودی <math>15 \text{ kW}</math> در هر ثانیه <math>70</math> لیتر آب با چگالی <math>1000 \frac{kg}{m^3}</math> را تا ارتفاع <math>15</math> متری مخزن آبی به بالا می فرستد . بازده این تلمبه چند درصد است ؟</p>		۸
۱/۵	<p>مساحت یک ورقه مسی <math>2500 \text{ cm}^2</math> است . اگر دمای این ورقه را <math>50^\circ \text{C}</math> افزایش دهیم ، مساحت آن چند درصد افزایش می‌یابد ؟ <math>(\alpha_{cu} = 17 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1})</math></p>		۹
		دمای جسمی $500 \text{ k}$ است . دمای این جسم :	۱۰

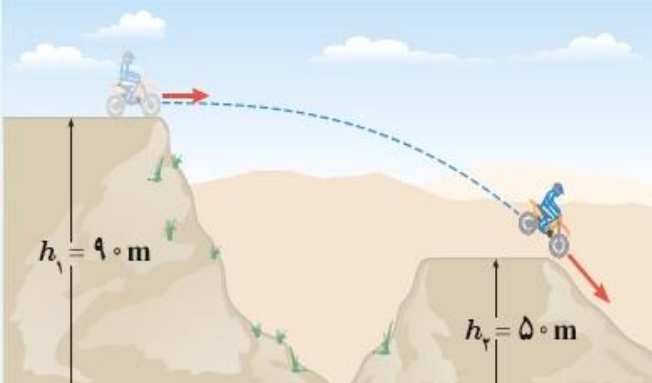
محل مهر آموزشگاه	فیزیک (۱)	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان تهران دبیرستان دخترانه ام ابیها	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۲/۳/۷	تاریخ آزمون		کد ملی:	
تعداد سؤال: ۱۱ سوال	تعداد صفحه: ۴	شعبه کلاس: ۱۰۲		پایه : دهم	
وقت: ۱۰۰ دقیقه	زمان شروع: ۱۰ صبح	رشته: تجربی		شماره صندلی:	

۰/۵	الف : چند درجه سانتی گراد است ؟	
۰/۵	ب : و چند درجه فارنهایت است ؟	
۰/۷۵	الف : انبساط غیر عادی آب را تعریف کنید .	۱۱
۰/۵	ب : انبساط غیر عادی آب چه کاربرد مهمی دارد ؟ توضیح دهید .	
۲۰ نمره	موفق و پیروز باشید - جمع نمرات	

محل مهر آموزشگاه	فیزیک (۱)	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان تهران دبیرستان دخترانه ام ایها	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۲/۳/۷	تاریخ آزمون		کد ملی:	
تعداد سؤال: ۱۱ سؤال	تعداد صفحه: ۴			شعبه کلاس: ۱۰۲	پایه: دهم
وقت: ۱۰۰ دقیقه	زمان شروع: ۱۰ صبح			رشته: تجربی	شماره صندلی:

شماره	پاسخنامه سوالات	نمره
۱	الف: مدلسازی ب: کاتوره‌ای - هوا پ: پلاسما ت: بیشتر - مقعر ث: بارومتر ج: کاهش	۴
۲	$\Delta P = \rho gh = 1 \times 9.8 \times 45 = 441 \text{ pa}$	۱
۳	الف: به مقدار حجم شاره که در زمان معینی از انتهای یک لوله خارج می‌شود، آهنگ شارش حجمی شاره می‌گویند. ب: کار و انرژی جنبشی هم ارزند یعنی کار می‌توان به تغییرات انرژی جنبشی در جسم تبدیل شود و یا برعکس. پ: اگر اتلاف انرژی در یک جسم وجود نداشته باشد مقدار انرژی مکانیکی جسم در طول مسیر حرکتش همواره ثابت باقی می‌ماند. ت: انبساط میله‌ی جامدی به طول یک متر است وقتی که به اندازه‌ی $1^\circ\text{C}$ گرم شود. ث: آب در بین دو دمای صفر و $4^\circ\text{C}$ رفتار درست برعکس مایعات دیگر را از خود نشان می‌دهد یعنی با گرم شدن انقباض و با سرد شدن انبساط می‌یابد. ج: جابجا شدن سیال گرم در محیط و انتقال گرما در شاره با این روش را همرفت می‌نامند.	۳
۴	الف: فرورفتن ب: غوطه‌ور پ: بالا رفتن ت: شناور	۱
۵	الف: هر چه آب به زمین نزدیک تر می‌شود تندی آن بیشتر می‌شود بنابراین طبق اصل برنولی سطح مقطع آن کاهش می‌یابد. ب: با گرفتن انگشت سر شیلنگ آب مساحت مقطع آن کاهش یافته و تندی خروج آب بیشتر می‌شود. پ: با وزش نسیم روی سطح دریاها طبق اصل برنولی فشار هوا روی سطح آب کاهش یافته و به این دلیل ارتفاع امواج آب می‌تواند بیشتر شود.	۱/۵
۶	الف: $W_{F_1} = F_1 d \cos 30^\circ = 20 \times 8 \times \frac{\sqrt{3}}{2} = 136 \text{ J}$ $W_{F_2} = F_2 d \cos 0^\circ = 10 \times 8 \times 1 = 80 \text{ J}$ $W_{F_3} = F_3 d \cos 180^\circ = 4 \times 8 \times (-1) = -32 \text{ J}$ $W_w = mgd \cos 90^\circ = 0 \text{ J}$ $W_t = 136 + 80 + (-32) = 184 \text{ J}$ ب: $W_t = \Delta K \rightarrow 184 = \frac{1}{2} \times 5 \times v^2 \rightarrow v = \sqrt{\frac{2 \times 184}{5}} = 8.56 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	۱/۵

محل مهر آموزشگاه	فیزیک (۱)	نام درس	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان تهران دبیرستان دخترانه ام ایها	نام و نام خانوادگی:	
	۱۴۰۲/۳/۷	تاریخ آزمون		کد ملی:	
تعداد سؤال: ۱۱ سوال	تعداد صفحه: ۴			شعبه کلاس: ۱۰۲	پایه: دهم
وقت: ۱۰۰ دقیقه	زمان شروع: ۱۰ صبح			رشته: تجربی	شماره صندلی:

۱		<p>الف:</p> $U_1 = mgh_1 = 150 \times 10 \times 90 = 135000 \text{ J} = 135 \text{ kJ}$ $U_2 = mgh_2 = 150 \times 10 \times 50 = 75000 \text{ J} = 75 \text{ kJ}$ <p>ب:</p> $W_g = -\Delta U = -(U_2 - U_1) = -(75 - 135) = 60 \text{ kJ}$	۷
۱/۵	$P_{\text{خروجی}} = \frac{mgh}{t} = \frac{\rho Vgh}{t} = \frac{1000 \times 70 \times 10^{-3} \times 10 \times 15}{1} = 10500 \text{ W} = 10.5 \text{ kW}$ $\frac{P_{\text{خروجی}}}{P_{\text{ورودی}}} \times 100 = \frac{10.5}{15} \times 100 = 70\%$		۸
۱/۵	$\Delta A = A_1 (\alpha_{cu}) \Delta \theta = (2500)(2 \times 17 \times 10^{-6})(50) = 4.25 \text{ cm}^2$ $\text{درصدافزایش مساحت} = \frac{\Delta A}{A_1} \times 100 = \frac{4.25}{2500} \times 100 = 1.7\%$		۹
۰/۵	$T(K) = \theta(^{\circ}\text{C}) + 273 \rightarrow \theta = 500 - 273 = 227^{\circ}\text{C}$	الف:	۱۰
۰/۵	$F(^{\circ}\text{F}) = 1.8\theta(^{\circ}\text{C}) + 32 \rightarrow F = 1.8 \times 227 + 32 = 440.6^{\circ}\text{F}$	ب:	
۰/۷۵	الف: آب بر خلاف مایعات دیگر در بین دو دمای صفر تا ۴°C رفتار درست برعکس مایعات دیگر را از خود نشان می‌دهد یعنی با گرم کردن، انقباض و با سرد کردن، انبساط می‌یابد.		۱۱
۰/۵	ب: آب در دمای ۴°C کمترین حجم و بیشترین چگالی را دارد یعنی سنگین‌ترین آب است به همین دلیل دمای آب ته دریاها و دریاچه‌ها همیشه ۴°C ثابت می‌ماند و به تغییرات دمای هوای بالای سطح آب بستگی ندارد و این موضوع باعث ادامه حیات موجودات آبی در زمستان و تابستان می‌شود.		
۲۰ نمره	موفق و پیروز باشید جمع نمرات		



## اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



**تمام پایه ها**

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



**همیشه رایگان**

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد