

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)

نام و نام خانوادگی:		بسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۳/۷
پایه: دهم ریاضی		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بناب	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
درس: فیزیک ۱		دبیرستان دخترانه فاطمه الزهرا	ساعت شروع:
ردیف	سوالات	بارم	
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) قضیه ی کار- انرژی جنبشی ب) جامد بلورین پ) همرفت واداشته ت) قانون دوم ترمودینامیک (به بیان ماشین گرمایی)	۲	
۲	کلمه های مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) مجموع انرژی ای ذره های تشکیل دهنده ی یک جسم (انرژی درونی- انرژی پتانسیل) است. ب) (جامد بلورین- جامد بی شکل) می تواند در اثر سرد شدن سریع مایع به دست آید. پ) بر اساس قانون (آووگادرو- بویل ملاریوت) در دما و فشار یکسان، نسبت حجم گاز V به تعداد مولکول های آن N ثابت است. ت) طبق (قانون اول ترمودینامیک - قانون دو ترمودینامیک) تغییر انرژی درونی دستگاه برابر است با مجموع جبری گرمایی که بین دستگاه و محیط مبادله می شود و کار انجام شده روی دستگاه. ث) تغییر انرژی درونی دستگاه در فرآیند (هم دما - بی درو) صفر است.	۱/۲۵	
۳	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوان جرم یک قطره آب را اندازه گیری کرد.	۰/۵	
۴	عواملی که باعث افزایش دقت اندازه گیری می شود را نام ببرید (۲ مورد کافی است)	۰/۵	
۵	وزنه برداری وزنه ای را روی سر خود نگاه داشته است، آیا روی وزنه کار انجام می دهد؟ چرا؟	۰/۵	
۶	تبخیر سطحی را توضیح داده و ۲ عامل موثر بر آن را بنویسید.	۱	
۷	انتهای یک سرنگ حاوی هوا را مسدود و آن را وارد حجم بزرگی از آب کنید، پس ا مدتی پیستون سرنگ را به آرامی بفشارید، هوای درون سرنگ چه فرآیندی را طی می کند؟ چرا؟	۰/۵	
۸	قانون دوم ترمودینامیک به بیان یخچالی را بیان کنید.	۰/۵	

۱/۲۵	<p>۹ در شکل مقابل، آب به چگالی $1 \frac{g}{cm^3}$ با مایعی مخلوط نشدنی با آب به چگالی $0.7 \frac{g}{cm^3}$ در تعادل است. سطح آزاد مایع چه قدر بالاتر از سطح آزاد آب قرار دارد؟</p> 	۹
۲	<p>۱۰ گرمای لازم برای تبدیل 2 kg یخ 20°C به بخار آب 100°C را بدست آورید.</p> $\left(C_{\text{یخ}} = 2100 \frac{j}{kgk}, C_{\text{آب}} = 4200 \frac{j}{kgk}, L_F = 330 \frac{kJ}{kg}, L_V = 2250 \frac{kJ}{kg} \right)$	۱۰
۱	<p>۱۱ گازی در دمای 27°C دارای حجم 200 cm^3 است، این گاز را در فشار ثابت تا چه دمایی گرم کنیم تا حجم آن 800 cm^3 شود؟</p>	۱۱
۲	<p>۱۲ 0.5 مول گاز تک اتمی داخل یک استوانه، چرخه ای مطابق شکل را می پیماید.</p> <p>الف) دمای گاز در نقطه ی B چند کلوین است؟</p> <p>ب) کار انجام شده در کل چرخه چند ژول است؟</p> <p>پ) تغییر انری درونی چرخه و گرمای مبادله شده در چرخه را حساب کنید $(R = 8 \frac{j}{mol.k})$</p> 	۱۲
۱	<p>۱۳ یک ماشین گرمایی در هر چرخه 20000 J گرما از منبع دما بالا دریافت می کند و 8000 J کار انجام می دهد.</p> <p>الف) بازده ماشین گرمایی چقدر است؟</p> <p>ب) چقدر گرما به منبع دما پایین داده می شود؟</p>	۱۳
۰/۷۵	<p>۱۴ از یک شیر آب در هر دقیقه، 300 لیتر آب خارج می شود. آهنگ خروج آب از این شیر چند $\frac{m^3}{s}$ است.</p>	۱۴

۱	<p>۱۵ فشار سنج مقابل حاوی مقداری آب است. (فشار هوا ۱ اتمسفر است)</p> <p>الف) فشار مخزن چقدر است؟</p> <p>ب) فشار پیمانه ای چقدر است؟</p> 	۱۵
۱/۲۵	<p>۱۶ توپ با سرعت اولیه ۴۵ متر بر ثانیه از زمین به بالای ساختمانی به ارتفاع h پرتاب می شود. اگر سرعت برخورد توپ به بالای ساختمان ۲۰ متر بر ثانیه باشد با صرف نظر از اصطکاک و مقاومت هوا، ارتفاع ساختمان را محاسبه کنید. (بدون اتلاف)</p> 	۱۶
۱	<p>۱۷ تلمبه ای در مدت ۲۰ ثانیه، ۲ کیلوگرم آب را تا ارتفاع ۳۰ متر بالا می برد. توان این تلمبه چند وات است؟</p>	۱۷
۱	<p>۱۸ دمای جسمی بر حسب کلوین، ۳۲۳ است. دمای جسم بر حسب سلسیوس و فارنهایت چقدر است؟</p>	۱۸
۱	<p>۱۹ دمای یک میله به طول ۲۰ سانتی متر را ۵۰ درجه سلسیوس افزایش می دهیم. طول آن چقدر تغییر می کند؟ ($\alpha = 10^{-5} \frac{1}{K}$)</p>	۱۹
۲۰	موفق باشید.	

تلاشی در مسیر موفقیت

نام و نام خانوادگی: بسمه تعالی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۳/۷
پایه: دهم ریاضی		مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
درس: فیزیک ۱		دبیرستان دخترانه فاطمه الزهرا
		ساعت شروع:
ردیف	راهنمای تصحیح	
۱	<p>(الف) کار کل انجام شده روی یک جسم با تغییر انرژی جنبشی آن برابر است.</p> <p>(ب) در این جامدها اتم ها در طرح های منظم سه بعدی تکرار شونده در کنار یکدیگر قرار می گیرند.</p> <p>(پ) در همرفت واداشته شماره به کمک یک تلمبه (طبیعی یا مصنوعی) به حرکت واداشته می شود.</p> <p>(ت) ممکن نیست دستگاه چرخه ای را ببیماید که رد طی آن مقداری گرما را ا منبع دما بالا جذب و تمام آن را به کار تبدیل کند.</p>	
۲	<p>(الف) انرژی درونی (ب) جامد بی شکل (پ) آوگادرو (ت) قانون اول ترمودینامیک (ث) هم دما</p>	
۳	<p>تعدادی قطره آب را (مثلاً ۱۰۰ قطره) را درون ظرفی می ریزیم و جرم آن را به کمک ترازو اندازه می گیریم سپس جرم بدست آمده را تقسیم بر تعداد قطره ها می کنیم تا جرم هر قطره بدست آید.</p>	
۴	<p>۱- دقت اندازه گیری ۲- مهارت شخص آزمایشگر ۳- تعداد دفعات اندازه گیری (۲ مورد کافی است)</p>	
۵	<p>خیر چون وزنه جابه جایی انجام نمی دهد.</p>	
۶	<p>تا پیش از رسیدن به نقطه ی جوش مایع، تبخیر به طور پیوسته ای از سطح مایع رخ می دهد که به آن تبخیر سطحی گفته می شود. تبخیر سطحی به عواملی از جمله: دما، مساحت، وزش باد و رطوبت بستگی دارد. (۲ مورد کافی است)</p>	

۰/۵	دمای هوای درون سرنگ و آب یکسان است با تراکم هوای درون سرنگ مقداری گرما به آب داده و دمای آن دوباره با دمای آب برابر می ماند، بنابراین فرآیند تراکم هم دما می باشد.	۷
۰/۵	ممکن نیست گرما به طور خود به خود از جسم با دمای پایین تر به جسم با دمای بالاتر منتقل شود.	۸
۱	فشار در سطح های هم تراز یک مایع برابر استس بنابراین می توانیم فشار را در محل تقاطع آب و مایع با نقطه ی هم سطح آن در سمت راست برابر قرار دهیم:	۹
	$P_1 = P_2 \rightarrow P. + \rho_1 gh_1 = P. + \rho_2 gh_2 \rightarrow \rho_1 h_1 = \rho_2 h_2$ $\rightarrow 1 \times 14 = 0.7 h_2 \rightarrow h_2 = 20 \text{ cm} \rightarrow \Delta h = 20 - 14 = 6 \text{ cm}$	
۲	<p>آب بخار ۱۰۰ \rightarrow آب ۱۰۰ \rightarrow آب صفر \rightarrow یخ صفر \rightarrow یخ ۲۰</p> $Q = mc_{\text{بخار}} \Delta\theta + mL_V + mc_{\text{آب}} \Delta\theta + mL_F + mc_{\text{یخ}} \Delta\theta$ $Q = 2 \times 2100 \times 20 + 2 \times 330000 + 2 \times 4200 \times 100 + 2 \times 2250000$ $Q = 84000 + 660000 + 840000 + 4500000 = 6084000 \text{ J}$	۱۰
۱/۲۵	$T_1 = 273 + 27 = 300 \text{ K}, \frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} \rightarrow \frac{200}{300} = \frac{800}{T_2}$ $\rightarrow T_2 = 1200 \text{ K}, \theta_2 = 1200 - 273 = 923^\circ \text{C}$	۱۱
۲	$PV = nRT \rightarrow T_B = \frac{P_B V_B}{nR} = \frac{2 \times 10^5 \times 2 \times 10^{-3}}{0.5 \times 8} = 100 \text{ K}$ $W_{\text{چرخه}} = -S_{ABC} = -AB \times BC = -1 \times 10^5 \times 2 \times 10^{-3} = -200 \text{ J}$ $\Delta U_{\text{چرخه}} = 0, \Delta U_{\text{چرخه}} = Q_{\text{چرخه}} + W_{\text{چرخه}} \rightarrow Q_{\text{چرخه}} = 200 \text{ J}$	۱۲
۱	<p>(الف)</p> $\eta = \frac{ W }{Q_H} = \frac{8000}{20000} = 0.4$ <p>(ب)</p>	۱۳

	$Q_H = Q_L + W \rightarrow Q_L = Q_H - W = 12000 \text{ J}$	
۰/۷۵	$300 \frac{L}{min} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \times \frac{10^{-3} \text{ m}^3}{1 \text{ dm}^3} = 5 \times 10^{-3} \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$	۱۴
۱	$P_{\text{مخزن}} = \rho gh + P$ $P_{\text{مخزن}} = 1000 \times 10 \times 3 + 10^5 = 130000 \text{ Pa}$ $P_g = \rho gh = 1000 \times 10 \times 3 = 30000 \text{ Pa}$	۱۵
۱	$E_1 = E_2$ $U_1 + K_1 = U_2 + K_2$ $0 + \frac{1}{2} \times v_1^2 = gh + \frac{1}{2} v_2^2$ $h = 6 \text{ m}$	۱۶
۱/۲۵	$P = \frac{mgh}{t} = \frac{2 \times 10 \times 30}{20} = 30 \text{ W}$	۱۷
۱	$\theta = 50^\circ$ $F = 122$	۱۸
۱	$\Delta L = L \alpha \Delta T$ $\Delta L = 0.7 \times 10^{-5} \times 50 = 10^{-4} \text{ m}$	۱۹

نزد ننگه بیولک

تلاشی در مسیر موفقیت

تلاشی در مسیر موفقیت



- دانلود گام به گام تمام دروس ✓
- دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓
- دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی ✓
- دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓
- مشاوره کنکور ✓
- فیلم های انگیزشی ✓

 Www.ToranjBook.Net

 [ToranjBook_Net](https://t.me/ToranjBook_Net)

 [ToranjBook_Net](https://www.instagram.com/ToranjBook_Net)