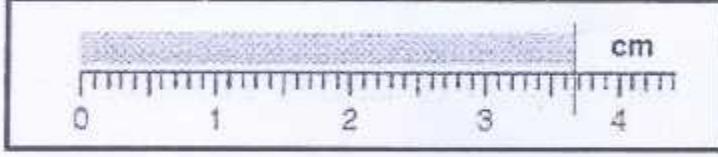
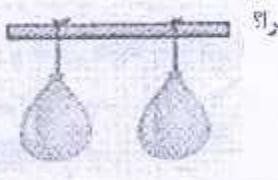
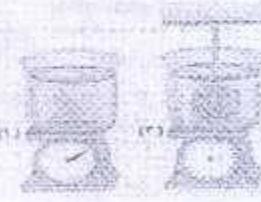


تاریخ: ۹۷/۳/۳ وقت: ۱۲۰ دقیقه ساعت شروع: ۸ صبح تعداد صفحه: ۳ صفحه	پاسمه تعالی اداره آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان ..... موسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیہ السلام امتحان درس فیزیک ۱ (ریاضی) نیمسال دوم فرداد ۹۷	نام و نام خانوادگی: شماره کلاس: شماره صندلی: پایه: دهم ریاضی																
بارم	$(g = 10 \frac{m}{s^2})$ در موارد لازم																	
۱	<p>در جملات زیر عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>(آ) کمیتی که فقط دارای اندازه باشد کمیت .....(برداری - نرده ای) می نامند.</p> <p>ب) آهنگ انجام کار را .....(توان - یارده) می گویند.</p> <p>ب) سطح آب درون لوله موبینی که سطح داخلی آن چرب شده باشد .....(بو آمده - فرورفته) است و .....(بالابر - پایین بر) از سطح آب درون ظرف است.</p> <p>ت) در انتقال گرما به طریق .....(رسانش - تابش) انتقال انرژی گرمایی به وسیله امواج فروسرخ صورت می گیرد.</p> <p>ث) نقطه ذوب بخ با ازدیاد فشار .....(کاهش - افزایش) می یابد.</p> <p>ج) هنگامی که یک گاز را به سرعت متراکم یا منبسط می کنیم فرآیند به صورت .....(همفشار-بی دررو) انجام می شود.</p> <p>ج) در فرآیند .....(هم دما - هم حجم) تغییر انرژی درونی گاز با گرعای عبارت شده برایر است.</p>																	
۰/۷۵		<p>در شکل مقابله تعیین کنید:</p> <p>(آ) خطای وسیله</p> <p>(ب) اندازه دقیق جسم</p> <p>(پ) رقم غیر قطعی</p>																
۰/۷۵		<p>در شکل دو پادگان پکسان آویزان شده اند اگر وسط پادگانکها فوت گتیم چه اتفاقی می افتد؟ چرا؟</p>																
۰/۷۵		<p>یک ظرف محتوی آب روی ترازو قرار دارد و ترازو عدد ۳ نیوتون را نشان می هد شکل (۱) اگر مطابق شکل (۲) به وسیله یک نخ جسمی وارد آب شود عددی که ترازو نشان می دهد چگونه تغییر می کند؟ چرا؟</p>																
۱/۲۵		<p>آ) چرا بهتر است قفل و گلید آن از یک جنس باشند؟</p> <p>ب) اگر (۱ آهن) &lt; برتخ (۰) در شکل مقابله دمای میله های به هم چسبیده افزایش یافته یا کاهش؟ دلیل خود را بتوسیید.</p>																
۱/۵		<p>در مورد انبساط غیر عادی (آب) توضیح داده و نشودار تغییر حجم و چگالی آن را با افزایش دمارسم کنید.</p>																
۱	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>A</td><td><math>Q_L = -100</math></td><td><math>Q_H = 100</math></td><td><math>W = -100</math></td></tr> <tr> <td>B</td><td><math>Q_L = 0</math></td><td><math>Q_H = 100</math></td><td><math>W = -100</math></td></tr> <tr> <td>C</td><td><math>Q_L = -70</math></td><td><math>Q_H = 100</math></td><td><math>W = -30</math></td></tr> <tr> <td>D</td><td><math>Q_L = -50</math></td><td><math>Q_H = 100</math></td><td><math>W = -50</math></td></tr> </table>	A	$Q_L = -100$	$Q_H = 100$	$W = -100$	B	$Q_L = 0$	$Q_H = 100$	$W = -100$	C	$Q_L = -70$	$Q_H = 100$	$W = -30$	D	$Q_L = -50$	$Q_H = 100$	$W = -50$	<p>کمیت های <math>Q_H</math>, <math>Q_L</math> و <math>W</math> که در هر چرخه در ماشینهای گرمایی فرضی A, B, C و D مبادله می شوند عبارتند از:</p> <p>آ) گدام یک از ماشین ها قانون اول ترمودینامیک را نقض می کند؟</p> <p>ب) گدام یک از ماشین ها قانون دوم ترمودینامیک به بیان ماشین گرمایی را نقض می کند؟</p> <p>پ) اگر همه ماشین ها بین دو منبع دما پایین و دما بالا با دمایهای ثابت ۴۰۰ K و ۳۰۰ K کار کنند گدام یک قابل ساخت هستند؟</p>
A	$Q_L = -100$	$Q_H = 100$	$W = -100$															
B	$Q_L = 0$	$Q_H = 100$	$W = -100$															
C	$Q_L = -70$	$Q_H = 100$	$W = -30$															
D	$Q_L = -50$	$Q_H = 100$	$W = -50$															

۱/۷۵	اگر دمای چشمه دما پایین و دما بالا یک ماشین گرمایی کارنو به یک اندازه کاهش یابد بازده آن چه تغییری می‌کند؟ چرا؟	۸
۰/۷۵	درون یک کره فلزی به شعاع ۱۰ CM حفره‌ای وجود دارد اگر چگالی فلز $\frac{gr}{cm^3}$ ۸ و جرم آن ۲۶ kg باشد حجم حفره درون آن چند $cm^3$ است. ( $\pi = 3$ )	۹
۲	<p>جسمی به جرم ۲ kg از نقطه A مطابق شکل شروع به حرکت نموده و با تندی <math>\frac{m}{s}</math> ۲ به نقطه C می‌رسد. اگر مسیر AB بدون اصطکاک و BC دارای اصطکاک باشد:</p> <p>(آ) تندی جسم در نقطه B چند <math>\frac{m}{s}</math> است؟</p> <p>ب) کار نیروی اصطکاک در مسیر BC چند ژول است؟</p>	۱۰
۱/۵	<p>قطعه‌ای فلز به جرم ۳۰۰ gr و دمای <math>C = ۴۰</math> درون ظرف عایقی حاوی ۱۰۰ gr آب صفر درجه سانتیگراد می‌اندازیم.</p> <p>اگر دمای تعادل مجموعه به <math>C = ۴۰</math> برسد. یا صوفنطر از اتفاق گرما، مقدار گرمای ویژه فلز چند <math>J/kg\cdot K</math> است. (<math>C = ۴۲۰ J/kg\cdot K</math> آب)</p>	۱۱
۰/۷۵	حجم گازی در دمای $7^\circ C$ برابر lit ۱۶ می‌باشد. اگر در فشار ثابت دمای گاز را به $13^\circ C$ برسا تم حجم آن چند لیتر می‌شود؟	۱۲
۱	<p>طول و عرض شبشه پنجره اتاقی ۳ m و ۱ m و فحامت آن ۵ mm است. در یک روز زمستانی که هوای بیرون <math>5^\circ C</math> - و هوای درون خانه <math>3^\circ C</math> - است. آهنج رسانش گرما از طریق شبشه چند وات است. (<math>K = \frac{W}{m\cdot K}</math> شبشه)</p>	۱۳
۱/۲۵	<p>توسط یک گرمکن ۱۰۰ واتی به جسم جامدی به جرم ۱۰۰ gr گرمای دھیم نمودار تغیردهما بر حسب زمان مطابق شکل است</p> <p>(آ) گرمای ویژه جسم چند <math>J/kg\cdot K</math> است؟</p> <p>ب) گرمای نهان ویژه ذوب جسم را تعیین کنید.</p>	۱۴
۱/۵	<p>یک کولر گازی در هر دقیقه <math>10^4 \times 10^4</math> گرم از اتاق می‌گیرد و در همان مدت <math>10^4 \times 13</math> گرم را بیرون می‌دهد.</p> <p>ب) ضریب عملکرد کولر را تعیین کنید.</p> <p>(آ) نوان محرفی کولر چند وات است؟</p>	۱۵
۱/۵	<p>۰/۵ مول گاز تک اتمی چرخه ای مطابق شکل طی می‌کند:</p> <p>(آ) کار انجام شده در کل چرخه چقدر است؟</p> <p>ب) گرمای مبادله شده در فرآیند CA را تعیین کنید.</p> <p><math>P(atm)</math></p> <p><math>V(lit)</math></p> <p><math>R = N \frac{J}{mol\cdot K}</math>      <math>C_p = \frac{5}{2} R</math>      <math>C_v = \frac{3}{2} R</math></p>	۱۶
۱	<p>در شکل مقابل فشار ییمانه ای مخزن چقدر است؟</p> <p><math>\rho_{روغن} = ۷۰۰ \frac{kg}{m^3}</math> ، <math>\rho_{آب} = ۱۰۰۰ \frac{kg}{m^3}</math></p>	۱۷

# یا کن سر فریاد!

$$V_B = \frac{1}{c} V_C \quad (1)$$

$$W_{Fn} = \frac{1}{c} m V_C^2 - \frac{1}{c} m V_B^2 \quad (2)$$

$$W_{Fn} = \frac{1}{c} \times 8 \times 4 - \frac{1}{c} \times 2 \times 16 = -12j \quad (3)$$

$$\theta = \frac{m_1 C_1 \theta_1 + m_2 C_2 \theta_2}{m_1 C_1 + m_2 C_2} = \frac{m_1 C_1 \theta_1 + m_2 C_2 \theta_2}{m_1 C_1 + m_2 C_2} \quad (4)$$

$$\theta = \frac{12 C_1 + 0}{4 C_1 + 4 C_2} \Rightarrow C_1 = 11 C_2 \quad (5)$$

$$\frac{V_L}{T_1} = \frac{V_C}{T_C} \Rightarrow \frac{V_L}{T_A} = \frac{V_C}{T_C} \Rightarrow V_C = 13 \text{ Lit} \quad (6)$$

$$\frac{Q}{L} = \frac{k A \Delta \theta}{L} = \frac{1 \times (13) \times (1 - (-0))}{\alpha \times 1 \times 0} = 13 \text{ J} \quad (7)$$

$$P_C = m C \Delta \theta \Rightarrow 1 \times 1 = 1 \times C \times \Delta \theta \quad (8)$$

$$C = \frac{J}{Kg \cdot ^\circ C} \quad (9)$$

$$P_C = m L_f \Rightarrow \Delta \theta = 1 \text{ m} = 1 \text{ }^\circ C \quad (10)$$

$$L_f = \Delta \theta = \frac{J}{Kg} \quad (11)$$

$$|Q_H| = Q_L + W \Rightarrow W = 13 \times 1 - 13 \times 1 = 0 \quad (12)$$

$$P = \frac{W}{t} = \frac{0}{10} = 0 \text{ W} \quad (13)$$

$$K = \frac{Q_L}{W} = \frac{13 \times 1}{13 \times 1} = 1 \text{ CGO} \quad (14)$$

$$W = \text{عملیات} = 13 \times 1 \times \frac{13 \times 1}{4} = 5 \dots \quad (15)$$

$$Q = -W \Rightarrow Q_{AB} + Q_{BC} + Q_{CA} = 0 \dots \quad (16)$$

$$\frac{1}{r} V D P + \frac{\partial}{r} P D V + Q_{BA} = 0 \dots \quad (17)$$

$$\frac{1}{r} \times 1 \times 2 \times 1 + \frac{\partial}{r} \times 1 \times 1 \times 1 + Q_{BA} = 0 \dots \quad (18)$$

$$Q_{BA} = -2 \times 1 \dots \quad (19)$$

$$\rho P = \rho g h_1 + \rho g h_2 + P_0 \quad (20)$$

$$(1) \text{ حریم } 25 \text{ متر}$$

$$(2) \text{ ایکس} = 10 \text{ cm} \Rightarrow \text{ایکس} = 0.1 \text{ m} \quad (21)$$

$$(3) 2148 \pm 10 \text{ m} = 2189 \pm 10 \text{ m}$$

حریم 25 متر

(4) بازیکن چه تردیک سو توکر

جیسے اندازیں درست ہوں ابین دیوار لگائے مارھوں  
بننے کا نیکا ڈھنڈہ ہے اور رتھ رہوں لٹاف کرنے کا بڑا ہم  
تردیک سو کرنا۔

(5) پیش از 2N رات نے دعویٰ مانع بحث  
نہ رہے وہ بالا والدہ نہ دیں جسے پیش بخیع نہ رہے  
بپاسنے داردر کرنے سے عذر کروز پیشہ نہ رہ۔

(6) فریب انبہا کی کیانے والی کامیابی انبہ خار  
اتباخن کیتی نہ داشتے پا شندہ

(7) کاہش یافتہ زیرا وقق سردوہ فریز نہ رہ  
فریب انبہ کا پیشہ دار کاہش محلہ پیشہ فریز خواہ  
داست برداہ مصنوع در انتہای راضی خواہی پیشہ

(8) کوچھ کوہا حریم از منوارہا

B (ب) D (پ) V

$$(1) \eta_{max} = 1 - \frac{T_C}{T_H} = 1 - \frac{273}{400} = 0.25$$

بازیکن کرنے ز 25% دارد۔

(2) اندازیں مل جائیں

$$\eta = 1 - \frac{T_C}{T_H} = \frac{T_H - T_C}{T_H} \Rightarrow \text{بازیکن کرنے سے سورج} \quad (22)$$

$$Q_{\text{طریق}} = \frac{E}{r} \pi r^2 = \frac{E}{r} \times C_{\text{کم}} = E \times C_{\text{کم}} \quad (23)$$

$$Q_{\text{طریق}} = \frac{m}{\rho} = \frac{24}{1} = 240 \text{ cm}^3 \quad (24)$$