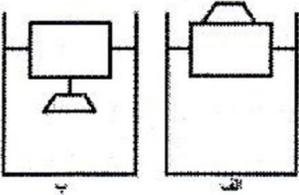
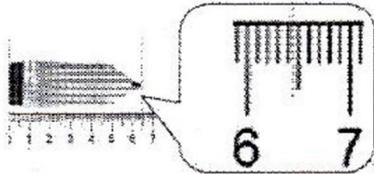
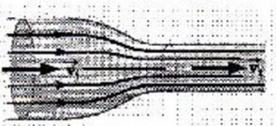
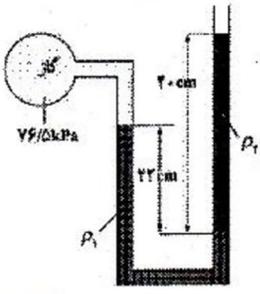
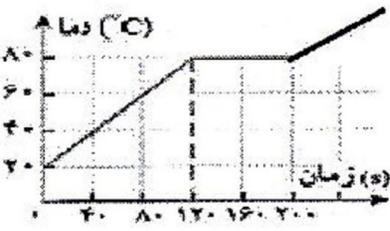


نام و نام خانوادگی: _____	باسمه تعالی	تاریخ: ۹۸/۳/۹
شماره کلاس: _____	اداره آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان _____	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
شماره صندلی: _____	مؤسسه فرهنگی آموزشی امام حسین علیه السلام	ساعت شروع: ۸ صبح
پایه: دهم تجربی	امتحان درس فیزیک ۱ نیمسال دوم	تعداد صفحه: ۲ صفحه
	(فرداد ماه ۹۸)	محل مهر مدرسه

ردیف	سئوالات	بارم
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید: کمیت برداری - انرژی درونی - جامدهای بی شکل - گرمای ویژه	۲
۲	در شکل مقابل یک وزنه آهنی را یک بار مطابق شکل الف روی چوب و بار دیگر مطابق شکل ب زیر چوب آویزان می کنیم. با ذکر علت توضیح دهید در کدام تجربه چوب بیشتر در آب فرو می رود؟ 	۱
۳	دمای صفر مطلق (صفر کلونین) را توضیح دهید.	۰/۵
۴	نمودار تغییرات حجم آب با دما را در محدوده ۰°C تا ۱۰°C رسم نمایید.	۰/۵
۵	تخریر سطحی به چه عواملی بستگی دارد؟ (سه مورد)	۰/۷۵
۶	قانون کیلوساک را بنویسید.	۰/۵
۷	آزمایشی را با رسم شکل توضیح دهید که انتقال گرما به روش همرفت در مایعات را نشان دهد.	۰/۷۵
۸	چرا سطح جیوه در لوله موئین حالت تحدب دارد؟ (رسم شکل)	۰/۷۵
۹	طول یک مداد بوسیله خط کشی میلیمتری، اندازه گیری شده است. خطا - دقت - رقم حدسی را مشخص کنید. 	۰/۷۵
۱۰	شعاع یک کره ی فلزی ۵ cm و جرم آن ۱۰۸۰ gr و چگالی آن $\frac{8}{7} \frac{gr}{cm^3}$ است. درون این کره یک حفره وجود دارد حجم این حفره چقدر است؟ ($\pi = 3$)	۱
۱۱	مطابق شکل جسمی با جرم ۵۰۰ gr از نقطه A رها شده و با تندی ۲ m/s به نقطه B می رسد. کار نیروی اصطکاک در این جابجایی را بدست آورید. $g = 1 + \frac{m}{s^2}$ 	۱/۵
۱۲	بالابری با توان ۱ kw و بازده ۴۰٪ چند کیسه ۲۰ کیلوگرمی شن را می تواند در مدت ۳۰ min تا ارتفاع ۹۰ m بالا ببرد؟	۱/۲۵

۱	<p>در شکل مقابل شعاع لوله در قسمت باریکتر ۸cm و در قسمت عریض تر ۲۰cm می باشد. اگر تندی شاره در قسمت عریض تر لوله برابر $\frac{cm}{s}$ ۵ است. تندی شاره در قسمت باریک تر لوله چقدر است؟</p> 	۱۳
۱/۵	<p>با توجه به شکل مقابل اگر فشار هوای بیرون لوله U شکل ۱۰۰ Kp باشد، چگالی مایع نامعلوم را تعیین کنید.</p>  $\rho_1 = 13 / \rho \frac{gr}{cm^3} \quad g = 10 \frac{m}{s^2}$	۱۴
۲	<p>چگالی آب دریاچه ای برابر $\frac{gr}{cm^3}$ ۱ است. از عمق ۶۰ متری این دریاچه در دمای ۷°C جابی به سطح دریاچه می آید. اگر دمای آب در سطح دریاچه ۲۷°C باشد؛ حجم جباب چند برابر می شود؟</p> $p_0 = 10^5 \text{ pa} \quad g = 10 \frac{m}{s^2}$	۱۵
۱	<p>یک ظرف مسی به حجم ۱ lit پر از جیوه است، ظرف را حرارت می دهیم تا دمای مجموعه از ۲۰°C به ۷۰°C برسد، حساب کنید چه مقدار جیوه از ظرف بیرون می ریزد؟</p> $\alpha = 2 \times 10^{-5} \text{ k}^{-1} \quad \beta = 18 \times 10^{-5} \text{ k}^{-1}$	۱۶
۱/۲۵	<p>در چاله کوچکی ۱ kg آب ۰°C قرار دارد. اگر بر اثر تبخیر سطحی قسمتی از آب تبخیر شود و بقیه آن یخ یبندد، جرم آب یخ زده چقدر است؟</p> $L_v = 2310 \text{ KJ/Kg} \quad L_f = 330 \text{ KJ/Kg}$	۱۷
۱	<p>پنجره ای شیشه ای با طول و عرض ۸۰cm و ۵۰cm و ضخامت ۵mm در یک اتاق نصب شده است. اگر در یک روز سرد زمستان دمای بیرون اتاق ۵°C - و دمای داخل اتاق ۲۰°C باشد. آهنگ رسانش گرما از شیشه چقدر است؟</p> $k = 0.8 \frac{w}{m.k}$	۱۸
۱	<p>اگر به مایعی به جرم ۵۰۰ gr با توان ثابتی گرما بدهیم نمودار دما - زمان آن مانند شکل مقابل می شود. اگر توان الکتریکی گرمکن برابر ۶۰۰ W باشد:</p> <p>الف) نقطه جوش مایع چقدر است؟</p> <p>ب) گرمای ویژه مایع چقدر است؟</p> 	۱۹

(موفق باشید)

کلیه سوالات - فیزیک (۱) - دهم - نظری

خرداد ۹۸

۱- هر مورد ۵، ۵ نمره

۲- الف (۲۵) توصیف با استفاده از قانون ارسطو ۲۵ نمره

۳- ۵، ۵ نمره ۴- ۵، ۵ نمره ۵- هر مورد ۵، ۵ نمره

۶- ۵، ۵ نمره ۷- فعالیت (۱۵-۴) صفحه ۱۲۵ یا آزمون (۵-۳) ص ۱۲۴

۸- رسم شکل ۲۵، ۵ نمره توصیف ۵، ۵ نمره

۱۵- $P_1 = \rho g h + P_2$ (۲۵)

$P_1 = 1000 \times 10 \times 0.40 + 100000 = 140000 = P_2$ (۲۵)

$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$ (۲۵)

$\frac{1.0 \times 10^{-5} \times V_1}{1.0} = \frac{1.0 \times V_2}{1.0}$ (۱) $V_2 = V_1 \times V_1$ (۲۵)

۱۶- $\Delta V = V_1 \Delta \theta (\beta - \alpha)$ (۲۵)

$\Delta V = 1 \times \Delta \theta (1 \times 10^{-5} - 4 \times 10^{-5}) = 1.0 \times 10^{-4}$ (۲۵)

۱۷- $m_1 h_f = m_2 L_v \Rightarrow m_1 = 7 m_2$ (۲۵)
 $m_1 + m_2 = 1000 \Rightarrow 8 m_2 = 1000$ (۲۵)

$m_1 = 125 \text{ g}$ (۲۵) $m_2 = 125 \text{ g}$ (۲۵)

۱۸- $H = \frac{k A \Delta T}{l} = \frac{1 \times 1 \times 1000 \times 10^{-3} \times 20}{0.01 \times 10^{-3}}$ (۲۵) $= 20000 \text{ W}$ (۲۵)

۱۹- الف) 10°C (۲۵)

$Q = m C \Delta \theta$ (۲۵)

$1000 \times 120 = 100 \times C \times 4$ (۲۵)

$C = 2400 \frac{\text{J}}{\text{kg}^\circ \text{C}}$ (۲۵)

$4.18 \times 10^3 \pm 0.105$ (۲۵)
 خطا ۲۵
 دقت $\frac{0.1}{4.18} = 2.4\%$

۱۹- $V = \frac{4}{3} \pi r^3 = 500 \text{ cm}^3$ (۲۵)

ظرف $V = \frac{m}{\rho} = 400 \text{ cm}^3$ (۲۵)

حفر $V = 500 - 400 = 100 \text{ cm}^3$ (۲۵)

۲۰- $E_f - E_i = \omega_f$ (۲۵)

$(v_B + K_B) - U_{gA} = \omega_f$ (۲۵)

$(12 + 1) - 20 = \omega_f$ (۲۵) $\omega_f = -7 \text{ J}$ (۲۵)

۲۱- $\rho = 1000 \times 10^{-3} = 1000 \text{ kg/m}^3$ (۲۵)

$\rho = \frac{mg \Delta h}{t} \Rightarrow m = 100 \text{ kg}$ (۲۵)

$v = \frac{m}{\rho} = 100$ (۲۵)

۲۲- $A_1 v_1 = A_2 v_2$ (۲۵)

$\pi r_1^2 v_1 = \pi r_2^2 v_2$ (۲۵)

$2^2 \times 5 = 1^2 \times v_2$ (۲۵) $v_2 = 20 \frac{\text{cm}}{\text{s}}$ (۲۵)

۲۳- $P + \rho g h_i = \rho g h_f + P_0$ (۲۵)

$14000 + 1000 \times 10 \times 0.22 = P_2 \times 10 \times 0.22 + 100000$ (۲۵)

$P_2 = 14000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$ (۲۵)