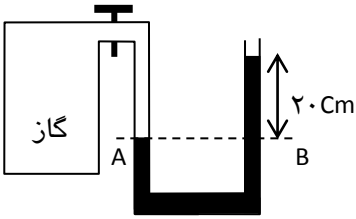


باسمه تعالی

سوال		بارم												
<p>سوالات درس فیزیک پایه دهم تجربی نام و نام خانوادگی:</p> <p>آموزش و پرورش منطقه ۹ دبیرستان حجاب نام دبیر:</p> <p>تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۳/ ساعت: زمان امتحان: ۹۰ دقیقه</p>														
۱	<p>درستی و یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف - به کمیتی که برای بیان آن تنها از یک عدد و یکای مناسب آن استفاده می شود نرده ای می گوئیم. ()</p> <p>ب - اگر زاویه بین نیرو و جابجایی ۹۰ باشد، کار آن بیشینه است. ()</p> <p>ت - هرچه در درون مایع پایین تر برویم، فشار افزایش می یابد. ()</p>	۱/۵												
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف - برای توصیف دامنه محدودتری از پدیده های فیزیکی که عمومیت کمتری دارند از (اصل - قانون) استفاده می شود.</p> <p>ب - هر وسیله ای که کار معینی را در مدت زمان کمتری انجام دهد دارای توان (کمتر - بیشتر) خواهد بود.</p> <p>پ - هرچه سرعت شاره بیشتر شود، فشار داخل شاره (افزایش - کاهش) می یابد.</p> <p>ت - اگر نیروی شناوری برابر وزن جسم باشد جسم درون شاره (غوطه ور می شود - فرو می رود).</p> <p>ث - به جاذبه میان مولکول های (همسان - غیرهمسان) دگرچسبی گفته می شود.</p>	۲/۵												
۳	<p>ارتباط موارد ستون ۱ را با ستون ۲ مشخص کنید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون ۱</th> <th>ستون ۲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) جریانهای باد ساحلی</td> <td>a) کشش سطحی</td> </tr> <tr> <td>ب) ایستادن حشرات روی آب</td> <td>b) تصعید</td> </tr> <tr> <td>پ) سیستم خنک کننده موتور اتومبیل</td> <td>c) همرفت طبیعی</td> </tr> <tr> <td>ت) تغییر حالت نفتالین در دمای اتاق</td> <td>d) تبخیر</td> </tr> <tr> <td></td> <td>e) همرفت واداشته</td> </tr> </tbody> </table>	ستون ۱	ستون ۲	الف) جریانهای باد ساحلی	a) کشش سطحی	ب) ایستادن حشرات روی آب	b) تصعید	پ) سیستم خنک کننده موتور اتومبیل	c) همرفت طبیعی	ت) تغییر حالت نفتالین در دمای اتاق	d) تبخیر		e) همرفت واداشته	۲
ستون ۱	ستون ۲													
الف) جریانهای باد ساحلی	a) کشش سطحی													
ب) ایستادن حشرات روی آب	b) تصعید													
پ) سیستم خنک کننده موتور اتومبیل	c) همرفت طبیعی													
ت) تغییر حالت نفتالین در دمای اتاق	d) تبخیر													
	e) همرفت واداشته													
۴	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) جامدهای بی شکل چگونه تشکیل می شوند؟</p> <p>ج) سم پاش بر اساس چه اصل فیزیکی کار می کند توضیح دهید.</p>	۲												
۵	<p>الف) عوامل موثر بر آهنگ تبخیر سطحی را نام ببرید؟ (۳ مورد)</p>	۱/۵												

۲	<p>۶ اتومبیلی به جرم ۱۵۰۰ کیلوگرم با تندی $20 \frac{m}{s}$ روی مسیر مستقیم در حرکت است. اگر اتومبیل پس از مدتی ترمز بگیرد و متوقف شود، با استفاده از قضیه کار و انرژی کار کل اتومبیل را حساب کنید؟</p>	۶
۲/۵	<p>۷ آب با تندی $2 \frac{m}{s}$ در لوله ای با سطح مقطع 500 mm^2 در حال حرکت است. الف- آهنگ جریان آب در لوله را بدست آورید؟ ب- اگر سطح مقطع را نصف کنیم آهنگ جریان چند برابر می شود؟</p>	۷
۲	<p>۸ در شکل زیر فشار گاز درون محفظه را حساب کنید. ($p_0 = 10^5 \text{ pa}$, $\rho = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, $g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$)</p> 	۸
۲	<p>۹ نشان دهید تغییر دما در مقیاس درجه سانتیگراد و کلوین یکسان است.</p>	۹
۲	<p>۱۰ جسمی به جرم 0.25 kg و دمای 3°C را درون ظرف عایقی حاوی 0.5 kg آب 25°C می اندازیم پس از چند دقیقه دمای تعادل 21°C می شود. گرمای ویژه جسم را محاسبه کنید. (از تبادل گرما بین ظرف و سایر اجسام چشم پوشی کنید.) $C_{\text{آب}} = 4200 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$</p>	۱۰
۲۰	<p>جمع کل نمرات</p>	در پناه حق پیروز و سربلند باشید

فرستہ باتری

فریزر در حرارت عجایب معزل

(۱) الف (درست)

$$w = F \cdot d \cdot \cos \theta \quad \theta = 90^\circ \rightarrow w = 0$$

(ب) نادرست

$P = \rho g h$ → با افزایش ارتفاع از سطح مایع فشار افزایش می یابد.

(ج) درست

(۲) الف (تافون) (ب) بیسیر^{-۲} (ج) غرضور (د) غیر همجان

(۳) الف (ب) (ج) (د) (ع) (ف) (ب) (ج) (د) (ع) (ف) (ب) (ج) (د) (ع) (ف)

(۴) الف) وقتی شایعی به سرعت خود شود محو لا جابد بی اسل^{۱۴} به وجود می آید.

(ب) هم پاس بر لغاس اصل بر نوبی مار می لند. وقتی نخلان بدستی پر از هوا را شمار می دهیم

جریان سریع هوای دبیده مده باعث ماص فشار هوای بالای لوله فرود رفته در ساره می شود در نتیجه

ساره زلوله جالا می آید و به بیرون آسانزه می شود.

(۵) الف) دما، مساحت سطح مایع، فشار

$$w_t = \Delta k = k_2 - k_1 = \frac{1}{2} m (v_2^2 - v_1^2) = \frac{1}{2} \times 1000 \times (0^2 - 20^2) = -200000 \text{ J} \quad (۴)$$

$$\rightarrow w_t = -200000 \text{ J}$$

$$A_1 v_1 = A_2 v_2 = 500 \times (10^{-3})^2 \times 2 = 10^{-3} \quad (7)$$

جہتی سارہ

$$A_2 v_2 = A_1 v_1 \quad (8)$$

یا با توجہ بہ معادله پیوستگی سارہ های برابر مانده داریم:

پس با تغییر سطح سطح اول برآورد تغییر می کند فقط بندی آب تغییر می کند.

$$P_A = P_B \rightarrow P_{\text{ماز}} = P_0 + \rho gh = 10^5 + \frac{10^3 \times 10 \times 1}{1000} \quad (9)$$

$$\rightarrow P_{\text{ماز}} = \boxed{102000 \text{ Pa}}$$

$$T = \theta + \nu r \quad (9)$$

$$\Delta \theta = \theta_2 - \theta_1$$

$$\Delta T = T_2 - T_1 = (\theta_2 + \nu r) - (\theta_1 + \nu r) = \theta_2 - \theta_1 \quad \Delta T = \Delta \theta$$

$$Q_1 + Q_2 = 0 \quad (10)$$

$$Q = mc \Delta \theta$$

$$\rightarrow 0.12 \times c \times 10 + 0.12 \times 1200 \times (-2) = 0$$

$$\rightarrow 0.12 \times c \times 10 = 0.12 \times 1200 \times 2$$

$$\rightarrow c = \frac{1 \times 1200}{10} = \frac{2400}{10} \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{C}}$$