

کلید درس : فیزیک پایه و رشته تحصیلی : دهم ریاضی نام و نام خانوادگی : شماره کارت : نام دبیر :	بسمه تعالی مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران ارزشیابی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ دبیرستان دوره دوم کوشش	تاریخ آزمون : شروع آزمون : مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه : ۵	محل مهر مدرسه
--	---	--	---------------

ردیف	محفل علم و دانش، باغ بهشت است امام علی (ع)	بارم
------	--	------

در همه سوالات شتاب گرانش زمین را 10 m/s^2 در نظر بگیرید.

آزمون ترم اول

۱- بستری - ب) افزایش می یابد. ب) بالا رود ج) کمتر

۲- نادرست (صبر است) ب) درست ب) نادرست ج) نادرست (نیستی ندره)

۳- الف) سال نوری ب) انرژی درونی ب) جابجایی بلورین ج) انرژی مکانیکی

۴

$$18,72 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times \frac{1.4 \text{ GJ}}{1.9 \text{ mJ}} \times \frac{10^{-3} \text{ s}}{1 \text{ d}^{-3}} = 18,72 \times 10^6 \times 10^{-9} \times 10^{-3} = 18,72 \times 10^{-6}$$

$$= 1,872 \times 10^{-5} \frac{\text{GJ}}{\text{m}^3}$$

۱۵ الف) اشباع برنولی - فشار داخل پیرس بر روی آبست و فشار بیرون بدیل حرکت ماهی می یابد پس پوس پیچی کند.

۱۵ ب) نیروی هم جیبی مولکول های آب بیشتر از نیروی دگر جیبی مولکول های آب و موهای کلم حوات و دخی کلم حوا بیرون می کشیم ، نیروی هم جیبی مولکول های آب ، موهای کلم حوا بهم پیچیده اند.

۱۵ ج) جوله چگالی جویه بیشتر از آب است و اثر از آب استفاده می کرد ارتفاع کوله بسیار بیشتر می بود .

۶- ابتدا جرم جسم را با یک ترازو اندازه می گیریم پس با استفاده از یک استوانه مدرج حجم آن را اندازه می گیریم و از نسبت جرم بر حجم رابطه $\rho = \frac{m}{V}$ می توانیم چگالی را بدست آورد.

$$V = 12 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 1440 \text{ cm}^3 \times \frac{10^{-3} \text{ L}}{1 \text{ cm}^3} = 144 \times 10^{-4} \text{ L} = V$$

$$\Delta \text{ lit } 144 \times 10^{-4} \text{ L}$$

$$m = \frac{144 \times 10^{-4} \text{ L}}{\Delta \dots} = 2110 \text{ min}$$

$$2110 \text{ min} \times \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} \times \frac{1 \text{ day}}{24 \text{ h}} = 2 \text{ day}$$

$$V_1 = V$$

$$\rho_1 = 3 \text{ g/cm}^3$$

$$V_2 = 2V$$

$$\rho_2 = \rho$$

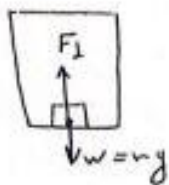
$$\rho_{\text{میانگین}} = \rho$$

$$\rho_{\text{میانگین}} = \frac{m_1 + m_2}{V_1 + V_2} = \frac{\rho_1 V_1 + \rho_2 V_2}{V_1 + V_2}$$

$$\rho = \frac{3 \times V + \rho \times 2V}{V + 2V} = \dots$$

$$\rho = \frac{3(1 + 2\rho)}{3}$$

$$24 = 3 + 2\rho \Rightarrow 21 = 2\rho \Rightarrow \rho = 10.5 \text{ g/cm}^3$$



$$F_1' = ma \quad 1/10$$

$$F_1 - mg = ma \quad 1/10$$

$$F_1 - 10 \times 10 = 10 \times 1/10 \quad 1/10$$

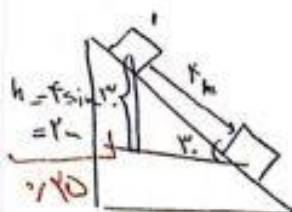
$$F_1 = 10 + 100$$

$$F_1 = 110 \sim 1/10$$

$$v_i = 0$$

$$a = 1/10 \times 10$$

$$m = 10 \text{ kg}$$



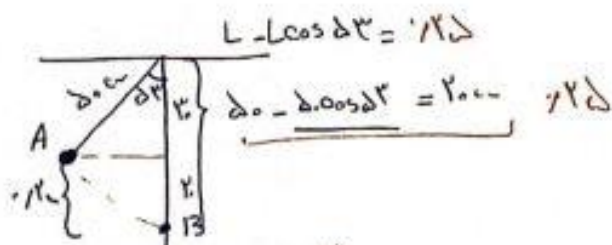
$$W_{fk} + W_{ng} = \Delta K \quad 1/10$$

$$W_{fk} + mgh = \frac{1}{2} m (v_f^2 - v_i^2)$$

$$W_{fk} + 10 \times 10 \times \sin 30 = \frac{1}{2} \times 10 (v_f^2 - 0) \quad 1/10$$

$$W_{fk} + 50 = 5 v_f^2$$

$$W_{fk} = 50 - 5 v_f^2 = -5 v_f^2 \quad 1/10$$



$$L - L \cos \delta = \quad 1/10$$

$$\delta_0 - \delta_0 \cos \delta = 10 \dots \quad 1/10$$

$$E_A = E_B \Rightarrow \frac{k_A + v_A}{k_B + v_B} = \frac{1}{10} \quad 1/10$$

$$k_B = \frac{1}{10} \times v_B^2$$

$$\Rightarrow 10 \times 1/10 = \frac{1}{10} v_B^2 \Rightarrow v_B = v_A$$

$$v = v_{1/3} \quad 1/10$$

- 15

$$m = 200 + 800 = 900 \text{ kg}$$

$$t = 15 \text{ min} = 900 \text{ s}$$

$$h = 10 \text{ m}$$

$$P = \frac{W}{t} = \frac{mgh}{t} = \frac{900 \times 10 \times 9.8}{900} = 12000 \text{ W}$$

$$\text{بازده} = \frac{P_{\text{خروجی}}}{P_{\text{ورودی}}} \times 100$$

$$\frac{12000}{41000} \times 100 = 29\%$$

۶- ابتدا جرم جسم را با یک ترازو اندازه می گیریم پس با استفاده از یک استوانه جدید جرم آن را اندازه می گیریم و از نسبت جرم بر جرم رابطه $\rho = \frac{m}{V}$ می توان چگالی را بدست آورد.

- 16

$$h = 10 \text{ m}$$

$$\text{بازده} = 65\%$$

$$t = 15$$

$$P_{\text{خروجی}} = 130 \text{ MW} = 130 \times 10^6 \text{ W}$$

$$v_{\text{آب}} = 3$$

$$\text{بازده} = \frac{P_{\text{خروجی}}}{P_{\text{ورودی}}} \times 100$$

$$65 = \frac{130 \times 10^6}{P_{\text{ورودی}}} \times 100$$

$$P_{\text{ورودی}} = \frac{130 \times 10^6}{65} \times 100 = 2 \times 10^8 \text{ W}$$

$$P_{\text{ورودی}} = \frac{mgh}{t} \Rightarrow 200 \times 10^6 = \frac{m \times 10 \times 9.8}{1} \Rightarrow m = \frac{200 \times 10^6}{9.8} = 20.4 \times 10^6 \text{ kg}$$

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow 10^3 = \frac{20.4 \times 10^6}{V} \Rightarrow V = \frac{20.4 \times 10^6}{10^3} = 20400 \text{ m}^3$$