



მაგიდა №

28.04.2012/ ფიზ/ III/ 611

ამოცანა № 2

გვერდი № 1

მოც: a, B, d, U, V, g
ა.ვ. U_{min}

$$\frac{kq^2}{d} + \frac{mU^2}{2} + \frac{mV^2}{2} = \frac{kq^2}{d} + \frac{mU_1^2}{2} + \frac{mV_1^2}{2}$$

მოცა უცვლელ ზომებ აქვს U_{min} პოტენციალი
მათი შედეგად მოხდება და არა პოტენციალი
დროს სიჩქარე, რომელია სიჩქარე ფიზიკის
ფორმისა. ახლა აქ ვაქვს პოტენციალი:



$$U_1 \cos \varphi = V_1 \cos \theta$$

პოტენციალი იმყოფება სიჩქარეების
ფორმის (შედეგად მოხდება) U_1 და V_1

$$mV \cos \varphi + mU \cos \theta = mU_1 \cos \varphi + mV_1 \cos \theta$$

$$mV \sin \varphi + mU \sin \theta = mU_1 \sin \varphi + mV_1 \sin \theta$$

$$U_1 \cos \varphi = V_1 \cos \theta$$

მ ვინაშითაც უნდა ვიპოვოთ
შედეგად ვიპოვოთ U_1 და V_1
და შედეგად ვიპოვოთ U_{min}



მაგიდა №

28.04.2012/ ფიზ/ III/ 6/1

ამოცანა №

3

გვერდი №

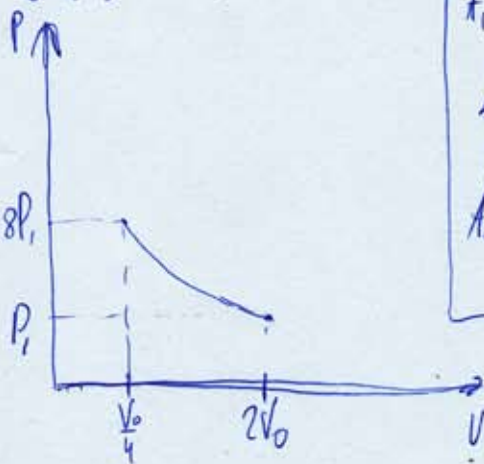
1

a) ჰაზი ჰაზიანი იზოტერმული
საკომპრესიონი გეგმა:

$$P_1 \cdot 2V_0 = P_2 V_2$$

$$P_2 = \frac{2P_1 V_0}{V_2}$$

გზისი მანძილი



$$P_1 = 0,5 \text{ ატმ}$$

$$8P_1 = 4 \text{ ატმ}$$

$$V_0 = \frac{P_1}{\rho R T}$$

$$V_0 = \frac{10^5}{416 \cdot R}$$

b) ან რომ იზოტერმული
საკომპრესიონი გეგმა
A-L კომპრესიონი გეგმა
მთლიან იზოტერმული გეგმა.

$$A_1 = \frac{P_1 + P_2}{2} \cdot S \cdot x$$

$$A_1 = \frac{P_1 + 8P_1}{2} \cdot \frac{1}{8} V_0$$

$$A_{\text{თ}} = 2P_1 V_0 \ln 2 + \frac{8}{16} P_1 \cdot V_0$$

$$b) A = \int P dV$$

$$P = \frac{2P_1 V_0}{V}$$

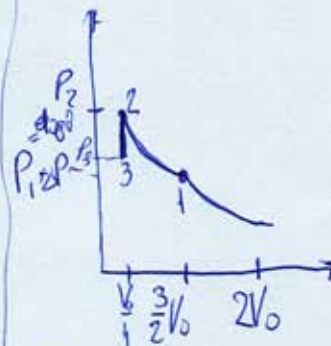
$$A = \int_{2V_0}^{V_0/4} \frac{2P_1 V_0}{V} dV =$$

$$= 2P_1 V_0 \ln \frac{1}{8}$$

c) ჰაზი ჰაზიანი იზოტერმული
გეგმა, ანთი თბოქრონი
გეგმა ან იზოტერმული (1/2 RT)
მთლიან Q = A

2. a) კალბრის მთლიანად ჰაზიანი

გეგმა ანთი ჰაზიანი $V_1 = \frac{1}{2} V_0$ ($(P_1 + P_2)V_1 = P_1 V_0$)



მთლიან

მთლიან Q = A
ანთი მთლიანად ჰაზიანი
გეგმა ანთი ჰაზიანი
გეგმა ანთი ჰაზიანი

მაგიდა №

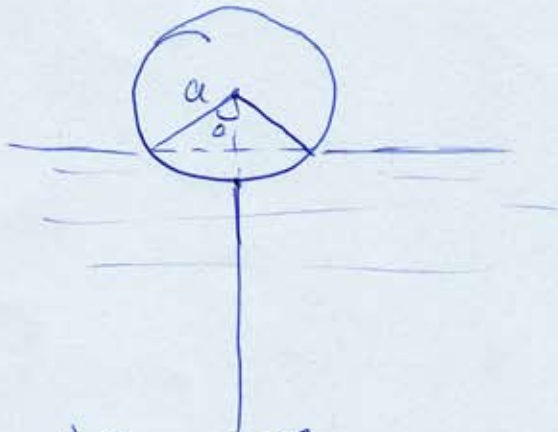
28.04.2012/ ფიზ/ III/ 611

ამოცანა №

4

გვერდი №

1



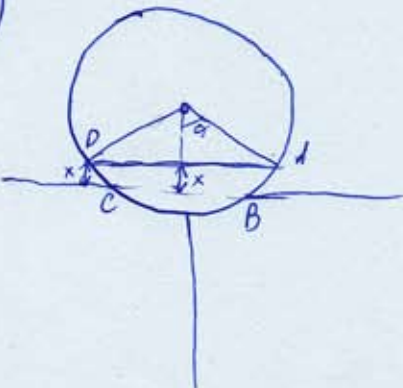
$$1) S_{\text{sub}} = \frac{\pi a^2}{2} \cdot 2\alpha - \frac{2a^2 \sin\alpha \cos\alpha}{2}$$

$$V_{\text{sub}} = \left(a^2 \alpha - \frac{a^2 \sin 2\alpha}{2} \right) L$$

$$S_{\text{buoy}} \left(a^2 \alpha - \frac{a^2 \sin 2\alpha}{2} \right) = 2 \rho g \pi a^2 x$$

$$\frac{S_{\text{buoy}}}{S_0} = \frac{2 \rho g \pi a^2}{\rho a^2 - \frac{\rho a^2 \sin 2\alpha}{2}}$$

2)



$$\ddot{x} \cdot 2\pi a^2 = - a(1-\cos\alpha) \rho g \cdot x$$

$$\ddot{x} = - \frac{(1-\cos\alpha) \rho g}{2\pi} \cdot x$$

$$v = \sqrt{\frac{2\pi a^2 (1-\cos\alpha) \rho g}{8\pi^3}}$$

აღნიშნული x მდებარეობს, მან
ფიზიკის $ABED$ შევიქცევით
ქვეყნის ხედიდან.

$$CB = (a(1-\cos\alpha) + x) \rho g$$

$$FD = a(1-\cos\alpha) \cdot \rho g$$

$$S_{\text{buoy}} = \frac{2a(1-\cos\alpha) \rho g + \rho g \cdot x}{2} \cdot x$$

$$S_{\text{buoy}} = 2a(1-\cos\alpha) \rho g \cdot x$$

ქვეყნის მართვას სწავლა ძირითად
ქვეყნის, სწავლა ქვეყნის
ყველაფერი განმარტებულია
ყველაფერი განმარტებულია
ყველაფერი განმარტებულია

$$-a(1-\cos\alpha) \rho g \cdot x \cdot \frac{2\pi a^2}{2\pi a^2} = -a(1-\cos\alpha) \rho g \cdot x$$



მაგიდა №

28.04.2012/ ფიზ/ III/ 611

ამოცანა №

4

გვერდი №

2



$$M = I \ddot{\theta}$$

$$M = mg \cdot 2a \sin \theta$$

$$I_{\text{სრული რიგითი}} = \frac{ma^2}{3} + ma^2 + \frac{ma^2}{3} = \frac{5}{3} ma^2$$

სრული რიგითი (პარალელური ზღვრის ცენტრის მიმართ)

$$-mg \cdot 2a \sin \theta = \frac{5}{3} ma^2 \cdot \frac{\ddot{x}}{2a}$$

$$\sin \theta = \frac{x}{2a}$$

$$-g \cdot 2a \cdot \frac{x}{2a} = \frac{5}{3} a \cdot \frac{\ddot{x}}{2a}$$

$$\ddot{x} = -\frac{6}{5} \cdot \frac{g}{a} x$$

$$T = \frac{1}{\sqrt{\frac{6g}{5a}}} \cdot \frac{1}{2\pi}$$