

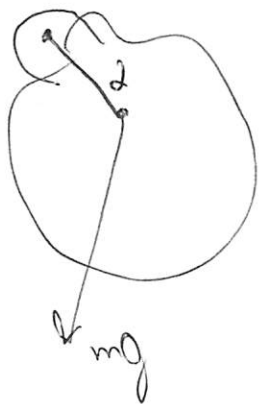
მაგიდა № 12

20.04.2016/ ფიზ/III 276

ამოცანა № 2

გვერდი № 1

ჩვენს შემთხვევაში გავიხილოთ ისინი, რომლებიც ხსენებენ პეჩინო



$$-mg \sin \alpha = I \ddot{\alpha}$$

$$\ddot{\alpha} = -\frac{mg}{I} \alpha$$

$$\omega = \sqrt{\frac{mg}{I}}$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{I}{mg}}$$

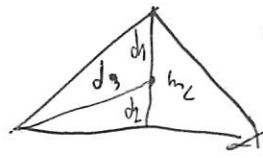
$$I = I_C + md^2$$

$$2\pi \sqrt{\frac{I_C + md_1^2}{mgd_1}} = T = 2\pi \sqrt{\frac{I_C + md_2^2}{mgd_2}} = 2\pi \sqrt{\frac{I_C + md_3^2}{mgd_3}}$$

სწავლავ

$$\begin{cases} \frac{I_C}{m} = \frac{d_2^2 d_1 - d_1^2 d_2}{d_2 - d_1} \\ \frac{I_C}{m} = \frac{d_3^2 d_2 - d_2^2 d_3}{d_3 - d_2} \\ \frac{I_C}{m} = \frac{d_1^2 d_3 - d_3^2 d_1}{d_1 - d_3} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{d_2^2 d_1 - d_1^2 d_2}{d_2 - d_1} = \frac{d_3^2 d_2 - d_2^2 d_3}{d_3 - d_2} \\ \frac{d_2^2 d_1 - d_1^2 d_2}{d_2 - d_1} = \frac{d_1^2 d_3 - d_3^2 d_1}{d_1 - d_3} \end{cases}$$

სწავლავ d_1, d_2, d_3



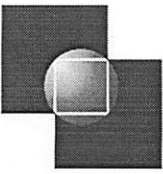
ახსნათ ნებისმიერ ცხრილს სიბრტყეში

სწავლავ d_3 ა

$$d_1 + d_2 = 1 \text{ მ}$$

$$d_3^2 - d_2^2 = 2r^2$$

ამდენი განტოლებით
1) ამოვხსნათ
2) ა



შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი

შესარჩევი ტურები ფიზიკის 47-ე საერთაშორისო
ოლიმპიადისათვის

მაგიდა №

172

20.04.2016/ ფიზ/III

276

ამოცანა №

3

გვერდი №

2

ბ)

$$dU = dQ - dA \quad dQ = dU + dA$$

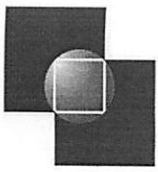
$$C dT = \frac{3}{2} R dT + P_{(v)} dV$$

$$C = \frac{3}{2} R + P_{(v)} \frac{dV}{dT}$$

~~$$C = \frac{3}{2} R + P_{(v)} \frac{dV}{dT}$$~~

ვ)

სადა dQ პარაბოლურ



მაგიდა № 12

20.04.2016/ ფიზ/III/ 276

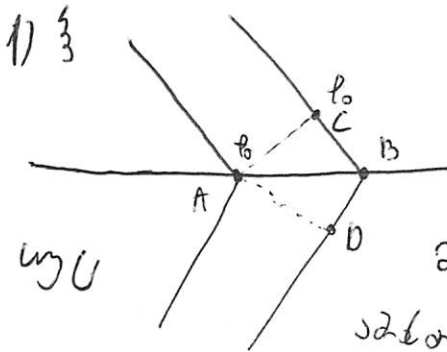
ამოცანა №

4

გვერდი №

1

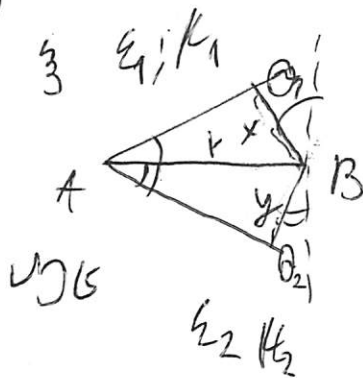
ა)



ვთქვამთ A წერტილში სხივს ვაშაქო P_0
მაშინ სხივს ვაშაქო P_0 -ში იზრდება
B-ში ვაშაქო ვთქვით მოხდა P_0 -B-ში
მაშ მოხდა სხივს მოხდა P_0 -ში
ამ სხივს ვაშაქო მნიშვნელოვანად ეს მოხდა

სხივს ვაშაქო!

ბ)

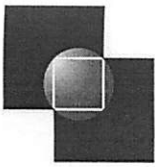


სხივს ვაშაქო იქვე გამოდის

$$x \cdot k \sqrt{\epsilon_1 \mu_1} = y \cdot k \sqrt{\epsilon_2 \mu_2}$$

$$\frac{x}{y} = \frac{\sqrt{\epsilon_1 \mu_1}}{\sqrt{\epsilon_2 \mu_2}}$$

$$\frac{k \sin \theta_1}{k \sin \theta_2} = \sqrt{\frac{\epsilon_1 \mu_1}{\epsilon_2 \mu_2}}$$



მაგიდა № 12

20.04.2016/ ფიზ/III/ 276

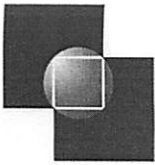
ამოცანა № 4

გვერდი № 2

3) ნივთიერება ϵ_1 ჰომოგენური ვაკუუმით ϵ_2 -ში. ϵ_1 და ϵ_2 შორის ურთიერთობა
 ან $\epsilon_1 < \epsilon_2$ ან $\epsilon_1 > \epsilon_2$ შემთხვევაში
 ან $\epsilon_1 = \epsilon_2$ შემთხვევაში

$x \cdot \sqrt{\epsilon_2 \mu_2} = y \cdot \sqrt{\epsilon_1 \mu_1}$
 $\frac{x}{y} = \sqrt{\frac{\epsilon_1 \mu_1}{\epsilon_2 \mu_2}}$
 $\frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} = \sqrt{\frac{\epsilon_1 \mu_1}{\epsilon_2 \mu_2}}$

4) ანალიზი



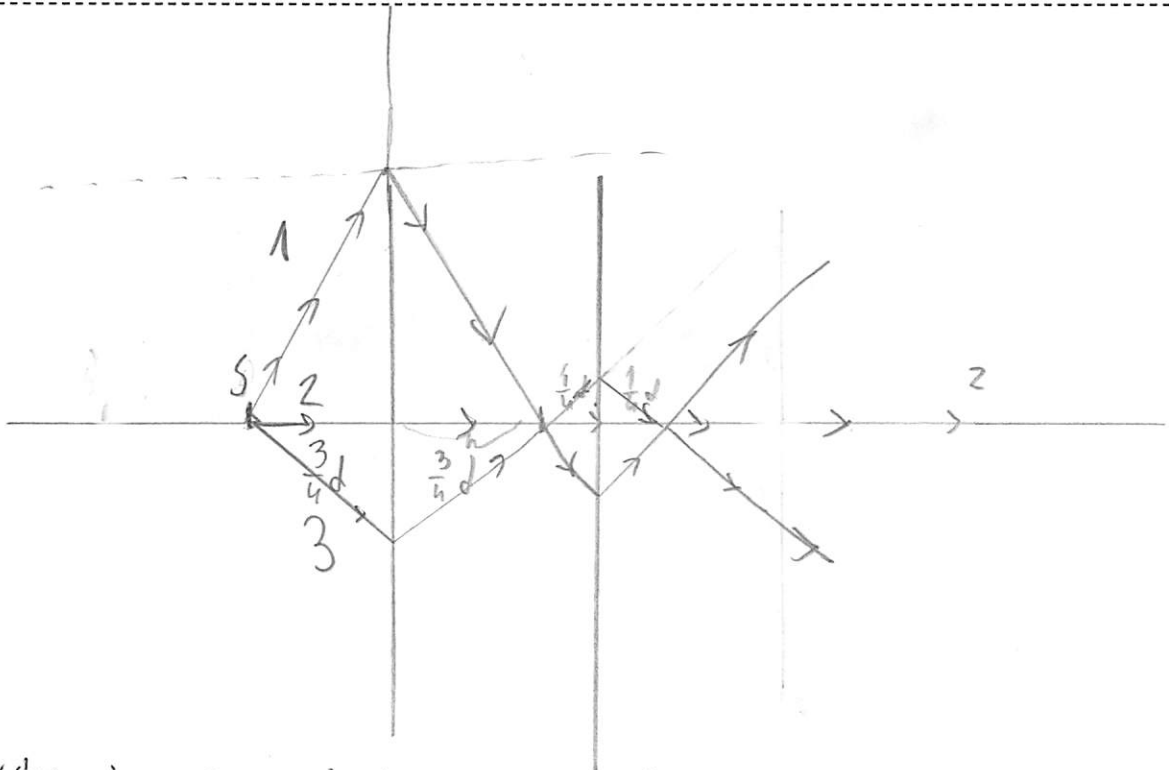
მაგიდა № 12

20.04.2016/ ფიზ/III/ 276

ამოცანა № 4

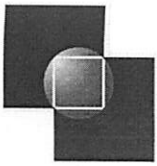
გვერდი № 3

ბ)



გ)

ცხადია ხედავთ ახსნისას ფაზა n თუ n ხომოხდება
მოხვევად (მე ვსე ვთვრე ხედავთ ან იყო მოთიფე ნუქი)
ამ ახსნის ან იყოს ფაზის ცხადია 25L იქნება
და ყველაფერი წახვარ იქნება ამი ტომ ზედა ისე უნდა
ფაზის ცხადია ხომ ვამბე იქ ფაზის ხომოხდება ან
ამე მოხვდება იყოს 25L ზედა ფაზის ცხადია
თავის თავს ისედაც მოხვდება დაბვი ან ვაჩემ
 $\Phi = 0,4 \sqrt{k_1 \epsilon_1} + \dots = 25 \text{ სმ}$
 $\Phi = 0,6 \sqrt{k_2 \epsilon_2} + \dots$



მაგიდა № 12

20.04.2016/ ფიზ/III/ 276

ამოცანა № 4

გვერდი № 4

$$\frac{4d}{5} (0,4 \sqrt{K_1 \epsilon_1} + 0,6 \sqrt{K_2 \epsilon_2}) = \lambda h$$

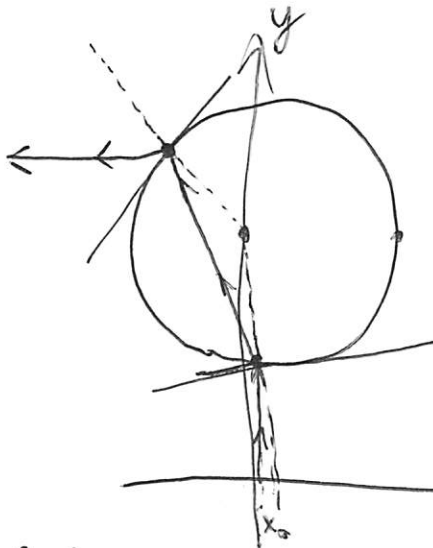
$$\lambda = \frac{4d}{5} (0,4 \sqrt{K_1 \epsilon_1} + 0,6 \sqrt{K_2 \epsilon_2})$$

$$\lambda = \frac{4 \cdot d}{5} (0,4 \cdot 0,5^h - 0,6)$$

$$\lambda = \frac{4d \cdot 4}{10 \cdot h} = \frac{16d}{5h}$$

სადაც $h = 0; 1; 2; \dots$

50)



ეს არის ზოგადი შემთხვევა, როდესაც
სხივი უკვე მოხიზნება და გამოდის
თუ ხდება მარჯვნივ გადატანა
სხივი ეხებინა ამან სკელებზე
და სხივი არის სხივს ამ სკელებზე

x_0 და R შუალედში $-x_0$ და $-R$

ზინკოვი x_0 განვიხილოთ სხივი უკვე უკვე
ცნობილი მიხედვით უკვე, ცხივად ამოიხსნება
სხივს K_1 და ϵ_1 -1 ფიზიკის მიხედვით
არსებობს სხივი (ფიზიკის) სხივის სხივი
სხივის სხივი სხივის სხივი სხივის სხივი

