

მაგიდა № 2

06.05.2014/ ფიზ/III/ PH 392

ამოცანა № 1

გვერდი № 1

ამოწმებოდა სხვად ვახტანგია ახლ $-\frac{2}{R} = \frac{1}{d} - \frac{1}{f}$ სადა R
სხვად სხვად ზედა; d სხვად ვახტანგია სხვად მოძვეთი სხვად
სხვად f ახლ სხვად სხვად ვახტანგია ვახტანგია მოძვეთი სხვად
"- " f -ს სხვად სხვად ახლ ამოწმებოდა სხვად სხვად ვახტანგია
სხვად ვახტანგია სხვად ვახტანგია სხვად სხვად სხვად.

ამოწმებოდა $f = \frac{d \cdot R}{R + 2d}$ ~~სხვად~~ ამოწმებოდა ახლ $y = \frac{x \cdot R}{R + 2x}$

ვახტანგია სხვად სხვად ვახტანგია: ახლ სხვად

ამოწმებოდა A-L x_0 -ის ამოწმებოდა $y' = \frac{(x - x_0) \cdot R}{R + 2(x - x_0)}$

$$y_0 = -y' + y = \frac{x \cdot R}{R + 2x} - \frac{(x - x_0) \cdot R}{R + 2(x - x_0)} = \frac{R^2 x + 2x^2 R - 2x x_0 R - R^2 x + R^2 x_0 - 2x^2 R + 2x x_0 R}{R^2 + 2xR + 2xR - 2x_0 R + 4x^2 - 2x x_0}$$

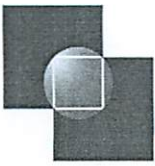
$$= \frac{R^2 \cdot x_0}{(R + 2x)^2 - 2x_0 R - 2x \cdot x_0}$$

ამოწმებოდა ახლ x_0 სხვად ვახტანგია სხვად სხვად სხვად

$$y_0 = \frac{R^2 \cdot x_0}{(R + 2x)^2} \Rightarrow V_y \cdot t = \frac{R^2 \cdot V_x \cdot t}{(R + 2x)^2}$$

ა) $V_y = \frac{R^2 \cdot V_x}{(R + 2x)^2}$

ამოწმებოდა სხვად ვახტანგია ვ) $V_y = 0,1 \cdot V_x \approx 2,2 \text{ კმ/წმ}$



მაგიდა №

2

06.05.2014/ ფიზ/III/პ11 392

ამოცანა №

1

გვერდი №

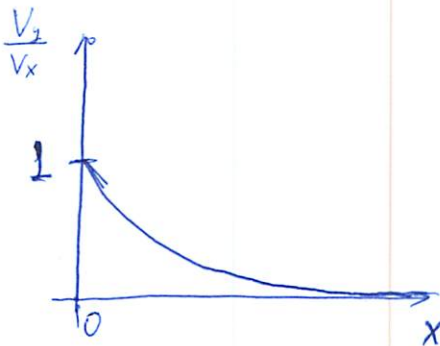
2

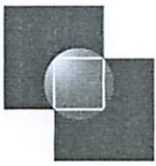
ქვემოთ ავაზა $\frac{V_y}{V_x}$ -ის ანალიტიკური ურთიერთობა. x -ს შემოკლებული

$$\frac{V_y}{V_x} = \frac{R^2}{(R+2x)^2} \quad \text{ეს გამოდის ა)-დან} \quad \text{როცა } x \rightarrow \infty \text{ მაშინ } V_y \rightarrow 0$$

როცა V_x შედგება ხაზქვეშა სივრცეში განთავსებული
ქვემოთ ნაწილი. როცა როცა $x \rightarrow 0$ მაშინ $(R+2x)^2 \rightarrow R^2$

$$\text{რ } \frac{V_y}{V_x} \rightarrow 1 \quad \text{ან } V_y \rightarrow V_x \quad \frac{R^2}{(R+2x)^2} \quad (x \text{ მცირე}) \quad \text{ახლ უახლოვდება.}$$





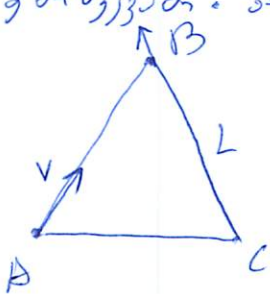
მაგიდა № 2

06.05.2014/ ფიზ/III/ PA392

ამოცანა № 2

გვერდი № 1

სადაც ვაქვს ჭრის რეჟიმები ეს იმ ნიშნულს რომ რეჟიმს
სხეულს სიჩქარეებს ვაკვირდები უნდა იყოს ერთი.
სადაც ~~ფიზიკა~~ აქ არ არის ეს იმ ნიშნულს რომ
რეჟიმს რეჟიმს განიხილოთ განიხილოთ ნიშნულს
უკონსტანტაში ვიხილოთ ანუ რეჟიმს ვაკვირდები
ამ შემთხვევაში ანუ ~~ფიზიკა~~ აქ არ არის.



ანუ A-ს სიჩქარე მიმართულია B-სკენ
მაშინ B-ს სიჩქარე ვიხილავთ მიმართულია
C-სკენ სადაც ვიხილავთ ნიშნულს
ანუ B-ს სიჩქარე მიმართულია C-ს სიჩქარესკენ, ხოლო
ანუ A-ს სიჩქარე მიმართულია B-ს სიჩქარესკენ
მაშინ B-ს სიჩქარე აქვს C-სკენ (ანუ ვიხილავთ)
ეს იმის გამოდგება C-ს სიჩქარეს მიმართულია
უნდა იყოს 180° -ით და სადაც ხვდება მიმართულია
სიჩქარე განიხილოთ ვიხილავთ ანუ I შემთხვევა.

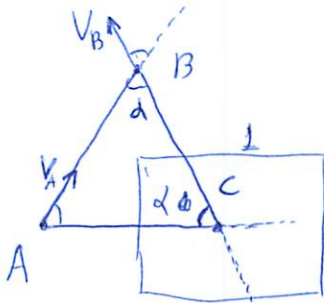


მაგიდა № 2

06.05.2014/ ფიზ/III/ PH 392

ამოცანა № 2

გვერდი № 2



$V \equiv V_A$ 2-ის V_B -ს AB -ზე ვეჭვიროთ
სადა V_A -ს (ძირის პარალელურად აინახებო)

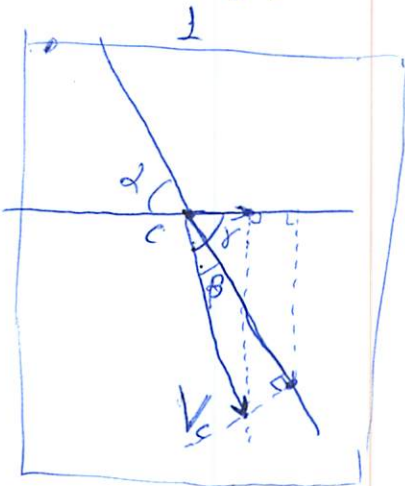
$$V_B \cdot \cos \alpha = V_A \Rightarrow \text{სიმაღლე } d \Rightarrow V_A \cdot 2 = V_B$$

ვხედავთ V_C -ს სიხშირის ვეჭვიროთ AC -ზე

სადა V_A -ს ვეჭვიროთ AC -ზე $V_C \cdot \cos \gamma = V_A \cdot \cos \alpha$

სადა γ არის კუთხე V_C -სა და AC -ს შორის. $V_C \cdot \cos \gamma = \frac{V_A}{2}$

მ. ანალოგიურად $V_C \cdot \cos \beta = V_B = V_A \cdot 2$



ამ ორი განტოლებიდან შევძლებთ განვხილავთ

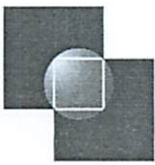
$$\frac{\cos \gamma}{\cos \beta} = 4 \Rightarrow \text{ან უფრო კონკრეტულად } \gamma - \beta = \alpha$$

$$\cos(\alpha + \beta) = 4 \cdot \cos \beta$$

აქედან $\cos \beta \approx 0,19 \Rightarrow V_C \approx 2,631 \cdot V_A = 2,631 V$

ბ) სიხშირის ძრავის სიხშირის ანუ სიხშირის

სიხშირის უფრო მეტი სიხშირის სიხშირის სიხშირის ანუ სიხშირის
სიხშირის უფრო მეტი სიხშირის სიხშირის ანუ სიხშირის
სიხშირის უფრო მეტი სიხშირის სიხშირის ანუ სიხშირის
სიხშირის უფრო მეტი სიხშირის სიხშირის ანუ სიხშირის
სიხშირის უფრო მეტი სიხშირის სიხშირის ანუ სიხშირის



მაგიდა № 2

06.05.2014/ ფიზ/III/ PH 392

ამოცანა № 3

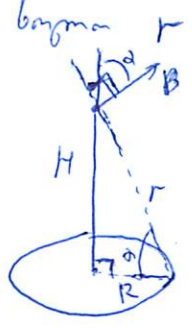
გვერდი № 1

გამოვიყენებ ბია-სუაჩხლ ~~სუაჩხლ~~ ვანობი მათ სუაჩხლ

$$B = \frac{\mu_0 \cdot I \cdot \Delta l \cdot \sin \alpha}{4\pi r^2}$$
 გა ვაგვიყვარია ხვენი ამოცანაში:

ვასკება ხომ ზუსტად ვანბრებ ვევი დონა ვანვინი დონა დონა
შეახს ებნება სუაჩხლ ვევი დონა ხვანვინი ეს ხვენი ნახვენი გა
ისნ ~~გ~~ დონა მათხე მათნ ამ შეახს შეყოფილ ვნ შეკვნივნი
შე მენივნი ვინი ნეუქანილ ზოგენი ~~აქ~~ $B = \frac{\mu_0 \cdot I \cdot \Delta l \cdot \sin \alpha}{4\pi r^2}$

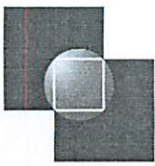
ხვლვა $\alpha = \alpha$ აქ ~~სუაჩხლ~~ ხვლნი შეხვნივნი $\frac{\pi}{2}$ ნე $\sin \alpha = 1$



სიგმა r აქ $\sqrt{H^2 + R^2}$; ნე ვანივნივნი ნენი ~~აქ~~ ნენი ნენი
ნენივნი ნენი ვანივნივნი ხომ ~~აქ~~ აქ Δl
ვანივნივნი ნენივნი სუაჩხლ $2\pi R$ ნე ხვენი
ვანივნივნი ნენივნი ნენივნი 2 შეკვნივნი ნენივნი
ნენივნი ნენივნი ნენივნი ნენივნი ნენივნი

ნე სიგმა ნენივნი ნენივნი ნენივნი ნენივნი ნენივნი

$$B = \frac{\mu_0 \cdot I \cdot R}{2 \cdot (H^2 + R^2)} \cdot \cos \alpha$$
 ნენი ხვლვა ვანივნივნი



შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი

შესარჩევი ტურები ფიზიკის 45-ე საერთაშორისო
ოლიმპიადისათვის

მაგიდა № 2

06.05.2014/ ფიზ/III/ PH 392

ამოცანა №

3

გვერდი №

3

~~სვანა ჩემი უპასუხეობა ხელოვნურად შექმნილია და არაა~~
~~არა ვპასუხობ ჩემთვის არაა ჩემი ხელმოწერა და ხელმოწერა~~
აწი ანუ ამ მასწავლებელს უმჯობეს ვიყავი პასუხი ნილ დროს
პასუხი უპასუხეობა და ვინაობა და განაწი ვიყავი მსგ. მძღ.
დროს ამ დროს აქამდე შევარა პასუხი და
ეს პასუხი ნილს მძღ. და განაწი ვიყავი ამ სწავლა
ვინაობა და განაწი ვიყავი განაწი ვინაობა ვიყავი სწავლა
ვინაობა და განაწი ვიყავი განაწი და ამ განაწი და განაწი
ვინაობა და განაწი ვიყავი მძღ. დროს.