

მაგიდა № 6

12.04.2016/ ფიზ/ I/ 013

ამოცანა № 1

გვერდი № 1

ჩვენს ზედა ნაწილში განვიხილოთ $V_{12} = V_{22} = V_{33} = V_1$ $V_{12} = V_{13} = V_{23} = V_{21} = V_{31} = V_{32} = V$
 თუკი პირველი უბეჭის უკუდროს ქაღალდი ზედა ნაწილშია და მეორე უბეჭი
 ეს q უბეჭი უბეჭი q განაწილებულია უკუდროსითაა q_1, q_2, q_3 სადა $q_2 = q_3 = q$

ქაღალდის განაწილება:

$$\varphi_1 = V_1 q_1 + V q_2' + V q_3' = V_1 q_1 + 2V q_1'$$

$$\varphi_2 = \varphi_3 = V q_1 + V_1 q_1' + V q_2'$$

ჩვენს ზედა ნაწილში განვიხილოთ $\varphi_1 = \frac{k q_1}{R}$ $\varphi_2 = \varphi_3 = \frac{k q_2'}{R}$ \Rightarrow

$$\Rightarrow \begin{cases} \frac{k q_1}{R} = V_1 q_1 + 2V q_1' \\ \frac{k q_2'}{R} = V q_1 + V_1 q_1' + V q_2' \end{cases}$$

დამატებითი განვიხილოთ $q_1 + q_2 + q_3 = q$.

მეორე უბეჭის უკუდროს დამატებითაა უკუდროსითაა განაწილებულია
 და სხვადასხვა უბეჭის დამატებითაა:

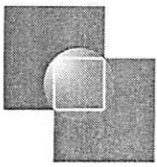
$$\varphi_1 = V_1 Q_1 + V Q_2 + V Q_3, \quad [Q_3 \text{ არაა III ზედა ნაწილში უბეჭი}]$$

$$\varphi_2 = V Q_1 + V_1 Q_2 + V Q_3 \quad \Rightarrow$$

$$\varphi_3 = V Q_1 + V Q_2 + V_1 Q_3$$

$$\Rightarrow \frac{k Q_1}{R} = V_1 Q_1 + V Q_2 + V Q_3, \quad \frac{k Q_2}{R} = V Q_1 + V_1 Q_2 + V Q_3, \quad \frac{k Q_3}{R} = V Q_1 + V Q_2 + V_1 Q_3$$

$$\frac{k Q_3}{R} = V Q_1 + V Q_2 + V_1 Q_3 \quad Q_1 + Q_2 + Q_3 = 3q$$



მაგიდა № 6

12.04.2016/ ფიზ/ I/ 013

ამოცანა № 2

გვერდი № 2

სწორი წამში მიკვირება.

$$\frac{kq_1}{R} = v_1 q_1 + 2v_2 q_1' \quad (1)$$

$$\frac{kq_1'}{R} = v_1 q_1 + v_2 q_1' + v_3 q_1' \quad (2)$$

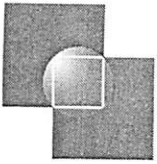
$$\frac{kQ_1}{R} = v_1 Q_1 + v_2 Q_2 + v_3 Q_3 \quad (3)$$

$$\frac{kQ_2}{R} = v_1 Q_1 + v_2 Q_2 + v_3 Q_3 \quad (4)$$

$$\frac{kQ_3}{R} = v_1 Q_1 + v_2 Q_2 + v_3 Q_3 \quad (5)$$

$$(Q_1 + Q_2 + Q_3 = 3(q_1 + q_2 + q_3)) \quad (6)$$

ამ სისტემაში უნდა იყოს: $q_1; q_2; Q_3; R; v_1; v_2; v_3 \Rightarrow$
მიუხედავად იმისა, რომ ვინც ვინც ~~...~~ და v_3 უნდა იყოს.



შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი

შესარჩევი ტურები ფიზიკის 47-ე საერთაშორისო
ოლიმპიადისათვის

მაგიდა № 6

12.04.2016/ ფიზ/ I/ 013

ამოცანა № 3

გვერდი № 4

ჩვენ განვიხილავთ სივრცე-დროს, რომელიც შედგება ერთი სივრცული
 დონიდან და ერთი დროის დონიდან. სივრცის სიგრძეები შეიძლება
 განვიხილოთ სხვადასხვა სივრცულ სიბრტყეებში. განვიხილოთ
 ერთი დროის დონე (ყველაფერი ერთდროულად) და ერთი სივრცული
 დონე (ყველაფერი ერთდროულად) => ამოცანები განვიხილოთ.