**Задание для обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

Дата: 09.04.2020

Группа: Св-19

Учебная дисциплина: Физика

Тема занятия: Решение задач по теме "Закон Кулона"

Форма: практическая работа

**Задача 1**

Два оди­на­ко­вых ша­ри­ка об­ла­да­ют за­ря­да­ми 8 нКл и -4 нКл. Ша­ри­ки при­во­дят в со­при­кос­но­ве­ние и раз­во­дят на преж­ние места. Как из­ме­ни­лась сила вза­и­мо­дей­ствия этих за­ря­дов (за­ря­жен­ных ша­ри­ков)?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дано  https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_1.png  https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_2.png | СИ  8·10-9Кл  -4·10-9Кл | Решение  F1 ку­ло­нов­ская после вза­и­мо­дей­ствия ша­ри­ков; F – ку­ло­нов­ская сила, ко­то­рая была до со­при­кос­но­ве­ния ша­ри­ков.  Си­сте­ма из двух ша­ри­ков за­мкну­тая, сле­до­ва­тель­но, сумма за­ря­дов, вхо­дя­щих в эту си­сте­му, оста­ёт­ся ве­ли­чи­ной по­сто­ян­ной (закон со­хра­не­ния элек­три­че­ско­го за­ря­да):  https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_8.png |
| -? |

Так как ша­ри­ки оди­на­ко­вые, то при со­при­кос­но­ве­нии заряд пе­ре­рас­пре­де­лит­ся и за­ря­ды ша­ри­ков будут оди­на­ко­вы­ми (https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_9.png):

https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_10.png

https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_11.png

За­пи­шем ку­ло­нов­скую силу до вза­и­мо­дей­ствия за­ря­дов (ша­ри­ков):

https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_12.png

Ку­ло­нов­ская сила после вза­и­мо­дей­ствия за­ря­дов (ша­ри­ков):

https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_13.png

От­но­ше­ние этих сил равно:

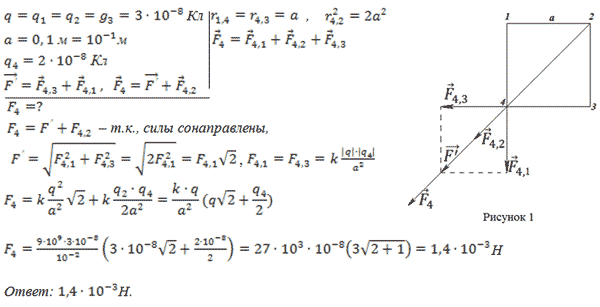
https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_14.png

https://fsd.multiurok.ru/html/2018/03/18/s_5aae7f85402ea/863012_15.png

*Ответ*:  F = 8F1

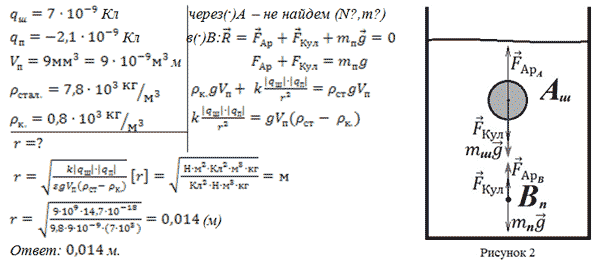
**Задача 2**

В трех вершинах квадрата со стороной 10 см находятся одинаковые точечные положительные заряды, равные по 3 **.** 10–8 Кл. С какой силой будут действовать эти заряды на положительный точечный заряд 2 **.** 10–8 Кл, расположенный в четвертой вершине квадрата?



**Задача 3**

На каком расстоянии от шарика  А, погруженного в керосин, должна быть расположена стальная пылинка В объемом 9мм3, чтобы она находилась в равновесии? Заряд шарика равен 7 нКл, а заряд пылинки равен – 2,1 нКл.



Задача 4.

Заряженный шарик приводят в соприкосновение с точно таким же незаряженным шариком. Находясь на расстоянии r=15см, шарики отталкиваются с силой F =1мН.  Каков был первоначальный заряд заряженного шарика?

Оформить самим

Решение: При соприкосновении заряд разделится ровно пополам (шарики одинаковые).По данной силе взаимодействия можем определить заряды шариков после соприкосновения (не забудем, что все величины надо представить в единицах СИ









Тогда до соприкосновения заряд заряженного шарика был вдвое больше:



Ответ: Кл, или 10 мкКл.

**Форма отчета**

1. Сделать фотоотчёт ответов или оформите Word документ

**Получатель отчета.** **Черданцева Тамара Исаевна:**

электронная почта [**tich59@mail.ru**](mailto:tich59@mail.ru)**; WhatsApp +79126641840**

**Срок выполнения задания: 10.04.2020**