**Класс 10 предмет физика Урок \_\_\_\_\_\_\_**

Дата проведения: по плану – «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_\_ г.,

фактически – «06» апреля 2020\_ г.

**Тема урока: Контрольная работа №10 по теме «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов».**

**На этом уроке**

**Вам необходимо:**

* Осуществить проверку своих знаний по теме **«**Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов».

**Основное содержание урока**

1. **Организационный момент.**
2. **Выполнение контрольной работы №10 по теме «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»:**

**Ребята, выполнять контрольную работу вам необходимо на отдельных листах, которые, после окончания нерабочих дней, вам необходимо будет сдать, и мы их вклеим в ваши тетради для контрольных работ.**

**Оформление контрольной работы остается без изменения.**

**Вариант – 1 выполняет Сербин Максим**

**Вариант – 2 выполняет Стародубов Алексей.**

**Внимательно читайте задания.**

**Удачи вам!**

**Контрольная работа № 10**

**«Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»**

## Вариант -1

**1.** Два одинаковых металлических шарика, имеющих заряды 9 ⋅ 10-8 Кл и 3 ⋅ 10-8 Кл, приведены в соприкос­новение и разведены на прежнее расстояние. Опреде­лите отношение сил взаимодействия шариков до и после соприкосновения.

**2.** Два заряда, один из которых по модулю в 4 раза больше другого, расположены на расстоянии 10 см друг от друга. В какой точке поля напряженность рав­на нулю, если заряды разноименные?

**3.** Металлический шарик, подвешенный на пружине, поместили в однородное вертикальное электрическое поле напряженностью 400 Н/Кл. При этом растяже­ние пружины увеличилось на 10 см. Найдите заряд шарика, если жесткость пружины равна 200 Н/м.

**4.** Между точечными зарядами 6,4 ⋅ 10-6 Кл и -6,4 ⋅ 10-6 Кл расстояние равно 12 см. Найдите напряжен­ность в точке, удаленной на 8 см от обоих зарядов.

**5.** Одинаковые металлические шарики, заряженные одноименно зарядами q и 4q, находятся на расстоянии r друг от друга. Шарики привели в соприкосновение. На какое расстояние их надо развести, чтобы сила взаимодействия осталась прежней?

**6.** Четыре одинаковых точечных заряда по 4 ⋅ 10-6 Кл помещены в вершины квадрата. Какой заряд нужно поместить в центр квадрата, чтобы система находи­лась в равновесии?

## Вариант - 2

**1.** Два одинаковых металлических шарика, имеющие заряды по 10-6 Кл каждый, находятся на расстоянии 4 м друг от друга. Найдите напряженность электриче­ского поля в точке, находящейся посередине между зарядами.

**2.** В однородном электрическом поле с напряженно­стью 50 Н/Кл находится в равновесии капелька мас­сой 1 мг. Определите заряд капельки.

**3.** В трех вершинах квадрата со стороной 1 м находят­ся положительные точечные заряды по 10-7 Кл. Опре­делите напряженность поля в центре квадрата.

**4.** Шарик массой 10 г и зарядом 10-6 Кл подвешен на нити в однородном электрическом поле напряженно­стью 1000 Н/Кл. Найдите максимально возможную величину силы натяжения нити.

**5.** Два одинаковых шарика подвешены на нитях дли­ной 3 м, закрепленных в одной точке. После того как шарикам сообщили заряды по 10-5 Кл, нити разо­шлись на 60°. Найдите массу шариков.

**6.** В двух вершинах равностороннего треугольника по­мещены одинаковые заряды по 4 ⋅ 10-5 Кл. Какой то­чечный заряд необходимо поместить в середину сторо­ны, соединяющей заряды, чтобы напряженность поля в третьей вершине стала равной нулю?

**Большое спасибо за работу!**

**У нас всё получится!**