

ТЕСТ
ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ
Электрический заряд. Закон Кулона

Вариант 1

Часть 1

1. Два точечных заряда притягиваются друг к другу, если заряды...

- 1) одинаковы по знаку и любые по модулю
- 2) одинаковы по знаку и модулю
- 3) различны по знаку и любые по модулю
- 4) только различны по знаку и одинаковы по модулю

2. Незаряженная капля жидкости разделилась на две части. Заряд первой $+q$, а заряд второй...

- 1) 0 2) $+q$ 3) $+2q$ 4) $-q$

3. Закон Кулона выполняется для...

- 1) любых тел 3) неподвижных точечных зарядов
- 2) заряженных тел 4) движущихся точечных зарядов

4. Величина одного из зарядов увеличилась в 3 раза, при этом сила их взаимодействия...

- 1) увеличилась в 3 раза 3) уменьшилась в 3 раза
- 2) увеличилась в 9 раз 4) уменьшилась в 9 раз

5. Расстояние между зарядами уменьшилось в 4 раза, при этом сила их взаимодействия...

- 1) увеличилась в 4 раза 3) уменьшилась в 4 раза
- 2) увеличилась в 16 раз 4) уменьшилась в 16 раз

6. Сила взаимодействия двух точечных зарядов при уменьшении величины одного из них в 4 раза и уменьшении расстояния между ними в 2 раза...

- 1) не изменится 3) уменьшится в 8 раз

2) уменьшится в 2 раза 4) уменьшится в 16 раз

7. Два одинаковых металлических шара заряжены равными разноименными зарядами. Шарики привели в соприкосновение и раздвинули на прежнее расстояние. Сила взаимодействия...

1) не изменилась 3) уменьшилась в 2 раза
2) увеличилась в 2 раза 4) равна нулю

8. Какое направление имеет вектор кулоновской силы, действующей на положительный заряд, помещенный в точку A?



1) 1
2) 2
3) 3
4) 4

Часть 2

9. Как взаимодействуют заряженные тела?

Заряженные тела

А) оба тела имеют отрицательный заряд
Б) оба тела имеют положительный заряд
В) одно тело имеет положительный заряд, а второе - отрицательный

Вид взаимодействия

1) притяжение
2) отталкивание
3) взаимодействие
отсутствует

А
Б
В

Часть 3

10. Два одинаковых шарика взаимодействуют в вакууме с силой 300 мН, находясь на расстоянии 0,1 м друг от друга. Найдите заряды шариков. Ответ запишите в мкКл.

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ
Электрический заряд. Закон Кулона

Вариант 2

Часть 1

1. Два точечных заряда отталкиваются друг от друга, если заряды..

- 1) одинаковы по знаку и любые по модулю
- 2) одинаковые по знаку и модулю
- 3) различны по знаку и модулю
- 4) различны по знаку и одинаковы по модулю

2. Металлическая пластинка с зарядом $-10e$ потеряла четыре электрона. Заряд пластинки стал равен..

- 1) $6e$ 2) $-6e$ 3) $14e$ 4) $-14e$

3. Заряд, размеры которого намного меньше по сравнению с расстоянием, на котором оценивают его действие, называется...

- 1) идеальным 3) точечным
- 2) минимальным 4) элементарным

4. Величина одного из зарядов уменьшилась в 2 раза, при этом сила их взаимодействия...

- 1) увеличилась в 2 раза 3) уменьшилась в 2 раза
- 2) увеличилась в 4 раза 4) уменьшилась в 4 раз

5. Расстояние между зарядами увеличилось в 2 раза, при этом сила их взаимодействия...

- 1) увеличилась в 2 раза 3) уменьшилась в 2 раза
- 2) увеличилась в 4 раза 4) уменьшилась в 4 раза

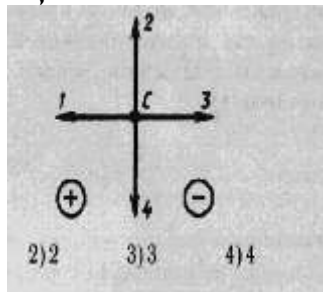
6. Сила взаимодействия двух точечных зарядов при увеличении величины одного из них в 2 раза и уменьшении расстояния между ними в 2 раза...

- 1) не изменится 3) уменьшится в 8 раз
- 2) уменьшится в 2 раза 4) увеличится в 8 раз

7. Два одинаковых металлических шара заряжены равными одноименными зарядами. Шарики привели в соприкосновение и раздвинули на прежнее расстояние. Сила взаимодействия...

- 1) не изменилась 3) уменьшилась в 2 раза
- 2) увеличилась в 2 раза 4) равна нулю

8. Какое направление имеет вектор кулоновской силы, действующей на положительный заряд, помещенный в точку С?



Часть 2

9. Как взаимодействуют заряженные тела?

Заряженные тела

- А) две стеклянные палочки, потертые о шелк
- Б) стеклянная палочка, потертая о шелк, и эбонитовая палочка, потертая о мех
- В) две эбонитовые палочки, потертые о мех

Вид взаимодействия

- 1) притяжение
- 2) отталкивание
- 3) взаимодействие отсутствует

А
Б
В

Часть 3

10. Два одинаковых заряженных шарика находятся на расстоянии 0,2 м друг от друга и притягиваются с силой 4 мН. После того, как шарики привели в соприкосновение и развели на прежнее расстояние, они стали отталкиваться с силой 2,25 мН. Определите первоначальный заряд шариков. Запишите значение величины большего заряда в мКл.