

Тест по физике
Закон Кулона. Напряженность электростатического поля
для 10 класса

1 вариант

1. Положительно заряженное тело притягивает подвешенный на нити лёгкий шарик из алюминиевой фольги. Заряд шарика может быть:

- А. отрицательным;
- Б. равным нулю.

Правильным является ответ

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

2. Маленькая капля масла падает под действием силы тяжести. Приблизившись к находящейся под ней положительно заряженной пластине, капля зависает над пластиной. Каков знак заряда капли?

- 1) отрицательный
- 2) положительный
- 3) капля может иметь заряд любого знака
- 4) капля не имеет заряда

3. Одному из двух одинаковых шариков сообщили заряд $+q$, другому — $+5q$. Какими станут заряды шариков, если их соединить проводником?

- 1) одинаковыми и равными $+q$
- 2) одинаковыми и равными $+3q$
- 3) одинаковыми и равными $+5q$
- 4) одинаковыми и равными $+6q$

4. Электрическое поле может существовать:

- А. в металлах;
- Б. в вакууме;
- В. в жидкостях;
- Г. в газах.

Правильным является ответ

- 1) только А
- 2) А, и В
- 3) А, В и Г
- 4) А, Б, В, Г

5. В электрическое поле положительно заряженного шара вносят лёгкий незаряженный металлический шарик. Возникнет ли собственное электрическое поле в шарике? Будет ли действовать это поле на заряженный шар?

- 1) возникнет; действовать на шар не будет
- 2) не возникнет; действовать на шар не будет
- 3) возникнет; действовать на шар будет
- 4) не возникнет; действовать на шар будет

6. Однородным электростатическим полем называют

- 1) поле, созданное электрическими зарядами одного знака
- 2) поле, созданное электрическими зарядами противоположных знаков
- 3) поле, в каждой точке которого вектор напряжённости имеет одинаковое направление
- 4) поле, в каждой точке которого вектор напряжённости имеет одинаковые модуль и направление

7. Как изменится сила, с которой электрическое поле, созданное отрицательным зарядом, действует на помещённый в поле положительный заряд, если расстояние между зарядами увеличится?

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится
- 4) сила станет равной нулю

8. Два точечных заряда, по 10 нКл каждый, взаимодействуют с силой 1 мН. На каком расстоянии находятся эти заряды?

- 1) 90 см
- 2) 30 см
- 3) 9 см
- 4) 3 см

9. На рисунке 36 изображено сечение уединённого заряженного проводящего шара, имеющего внутри полость.

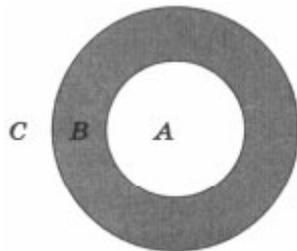


Рис. 36

В какой области — *A*, *B* или *C* — напряжённость электростатического поля, созданного этим шаром, равна нулю?

- 1) только в области *A*
- 2) только в области *B*
- 3) в областях *A* и *B*
- 4) в областях *B* и *C*

10. Заряд $1,2 \cdot 10^{-8}$ Кл помещён в электростатическое поле, напряжённость которого $2 \cdot 10^3$ В/м. Чему равна сила, действующая на заряд со стороны поля?

- 1) $6 \cdot 10^{-12}$ Н
- 2) $2,4 \cdot 10^{-5}$ Н
- 3) $2,4 \cdot 10^5$ Н
- 4) $1,67 \cdot 10^{11}$ Н

Тест по физике
Закон Кулона. Напряженность электростатического поля
для 10 класса

2 вариант

1. Отрицательно заряженное тело притягивает подвешенный на нити лёгкий шарик из алюминиевой фольги. Заряд шарика может быть:

- А. положительным;
- Б. равным нулю.

Правильным является ответ

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

2. Капля жидкости, имеющая положительный заряд $+e$, под действием света потеряла один электрон. Каким стал заряд капли?

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

3. Одному из двух одинаковых шариков сообщили заряд $-q$, другому — $+3q$. Какими станут заряды шариков, если их соединить проводником?

- 1) одинаковыми и равными $+q$
- 2) одинаковыми и равными $+2q$
- 3) одинаковыми и равными $-2q$
- 4) одинаковыми и равными $-q$

4. Источником электростатического поля являются

- А. неподвижные электрические заряды;
- Б. движущиеся электрические заряды.

Правильным является ответ

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

5. В электрическое поле отрицательно заряженного шара вносят лёгкую незаряженную металлическую гильзу. Возникнет ли собственное электрическое поле в гильзе? Будет ли действовать это поле на шар?

- 1) возникнет; действовать на шар не будет
- 2) не возникнет; действовать на шар не будет
- 3) возникнет; действовать на шар будет
- 4) не возникнет; действовать на шар будет

6. В однородном электростатическом поле, напряжённость которого направлена слева направо, находится отрицательно заряженная пылинка. Куда и как начнёт двигаться пылинка, если силой тяжести пренебречь?

- 1) вправо; равномерно
- 2) влево; равномерно
- 3) вправо; равноускоренно
- 4) влево; равноускоренно

7. Как изменится сила, с которой электрическое поле, созданное положительным зарядом, действует на помещённый в поле отрицательный заряд, если расстояние между зарядами уменьшится?

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится
- 4) сила станет равной нулю

8. Два точечных заряда по 10 нКл каждый находятся на расстоянии 3 см друг от друга. С какой силой взаимодействуют эти заряды?

- 1) 1 мН
- 2) 3 мН
- 3) 100 мН
- 4) 300 мН

9. На рисунке 37 изображено сечение уединённого заряженного проводящего шара, имеющего внутри полость.

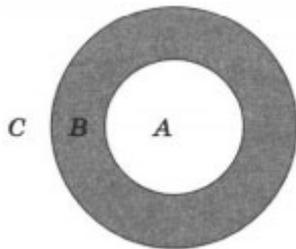


Рис. 37

В какой области — *A*, *B* или *C* — напряжённость электростатического поля, созданного этим шаром, не равна нулю?

- 1) только в области *A*
- 2) только в области *B*
- 3) только в области *C*
- 4) в областях *A* и *B*

10. На заряд $1,2 \cdot 10^{-8}$ Кл, помещённый в электростатическое поле, действует сила $2,4 \cdot 10^5$ Н. Чему равна напряжённость поля?

- 1) $2 \cdot 10^{13}$ В/м
- 2) $2 \cdot 10^{-3}$ В/м
- 3) $2,88 \cdot 10^{-3}$ В/м
- 4) $0,5 \cdot 10^{-12}$ В/м

*Ответы на тест по физике
Закон Кулона. Напряженность электростатического поля
для 10 класса*

1 вариант

1-3
2-2
3-2
4-4
5-3
6-4
7-2
8-4
9-3
10-2

2 вариант

1-3
2-4
3-1
4-1
5-3
6-4
7-1
8-1
9-3
10-1