

Подготовка к тесту «Электростатика».

1. Какой буквой принято обозначать?

Заряд?

Напряженность?

Напряжение?

Работа электростатического поля?

Сила взаимодействия зарядов?

Диэлектрическая проницаемость среды?

Емкость?

Потенциал?

Энергия электрического поля?

Постоянную в законе Кулона?

Расстояние между зарядами?

2. В каких единицах СИ измеряют

Заряд?

Напряженность?

Напряжение?

Работа электростатического поля?

Сила взаимодействия зарядов?

Диэлектрическая проницаемость среды?

Емкость?

Потенциал?

Энергия электрического поля?

Постоянную в законе Кулона?

Расстояние между зарядами?

3. Электростатическое поле создается

А). проводниками по которым течет ток;

Б). постоянными магнитами;

В). электрическими зарядами;

Г). током и зарядами;

Д). всеми перечисленными способами.

4. Электростатическое поле действует с некоторой силой на

А). заряженную тело;

Б). проводник с током;

В). магнитную стрелку;

Г). все перечисленные тела.

5. Силовые линии электрического поля направлены

А). вдоль направления магнитной стрелки;

Б). по направлению часовой стрелки;

В). от положительного заряда к отрицательному;

Г). от отрицательного заряда к положительному;

Д). это зависит от формы заряженного тела.

6. Каким из перечисленных ниже свойств не обладают силовые линии электростатического поля?

А). непрерывны;

Б). не пересекаются;

В). замкнуты;

Г). начинаются на положительных зарядах или в бесконечности;

Д). заканчиваются на отрицательных зарядах или в бесконечности.

7. При трении стеклянной палочки о бумагу палочка заряжается положительно. При этом

А). электроны переходят с палочки на бумагу;

Б). протоны переходят с палочки на бумагу;

В). электроны переходят с бумаги на палочку;

Г). протоны переходят с бумаги на палочку.

8. При трении пластмассовой линейки о шерсть линейка заряжается отрицательно. При этом

А). электроны переходят с линейки на шерсть;

Б). протоны переходят с линейки на шерсть;

В). электроны переходят с шерсти на линейку;

Г). протоны переходят с шерсти на линейку;

9. Ион серебра Ag^+ получается из атома серебра, если он

А). присоединил один лишний электрон;

Б). присоединил один лишний протон;

В). потерял один электрон;

Г). потерял один протон.

10. Какое из перечисленных ниже значений может принимать заряд иона?

А). $-4,5 \cdot 10^{-19}$ Кл;

В). $+1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл;

Д). $-1,8 \cdot 10^{-19}$ Кл

Б). $-3,0 \cdot 10^{-19}$ Кл;

Г). $+4,8 \cdot 10^{-19}$ Кл;

11. Какое из перечисленных ниже значений не может принимать заряд иона?

- А). $-4,8 \cdot 10^{-19}$ Кл; В). $+2,6 \cdot 10^{-19}$ Кл;
Б). $+3,2 \cdot 10^{-19}$ Кл; Г). все значения возможны;
Д). все значения недопустимы

12. Водяная капля с электрическим зарядом $+5$ нКл соединилась с другой каплей, обладающей зарядом -5 нКл. Каким стал электрический заряд образовавшейся капли?

- А). -10 нКл. Г). 5 нКл.
Б). -5 нКл. Д). 10 нКл.
В). 0

13. От капли масла, имеющей заряд 3 мкКл, отделилась капля с зарядом 2 мкКл. Каким станет электрический заряд оставшейся капли?

14. При трении стеклянной палочки о бумагу палочка заряжается положительно. При этом
А). электроны переходят с палочки на бумагу; В). электроны переходят с бумаги на палочку;
Б). протоны переходят с палочки на бумагу; Г). протоны переходят с бумаги на палочку.

15. Закон Кулона определяет силу взаимодействия

- А). двух проводников с током; В). двух постоянных магнитов;
Б). магнитной стрелки компаса с проводником с током; Г). двух точечных зарядов;

16. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов в вакууме при уменьшении одного из них в 3 раза?

17. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов в вакууме при увеличении обоих зарядов в 3 раза?

18. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов в вакууме уменьшении расстояния между зарядами в 2 раза?

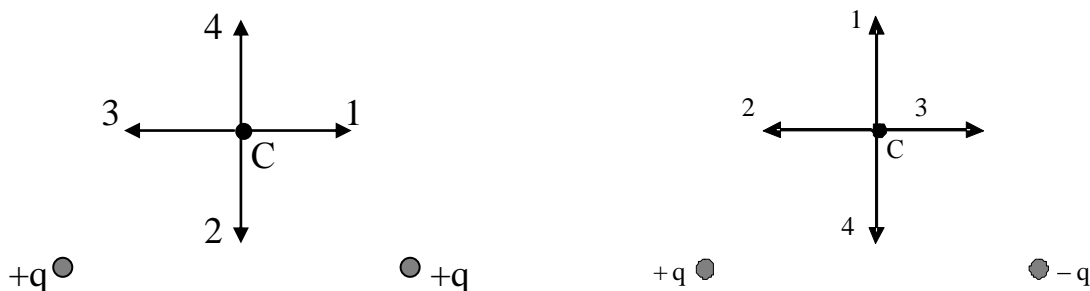
19. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов при перенесении их из вакуума в среду с диэлектрической проницаемостью равной $2,5$?

20. Как изменится величина напряженности электрического поля, создаваемого точечным зарядом в вакууме при увеличении заряда в 3 раза?

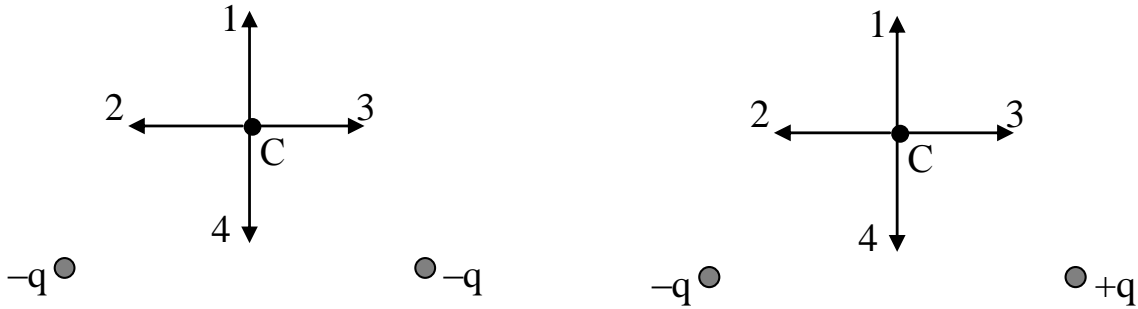
21. Как изменится величина напряженности электрического поля, создаваемого точечным зарядом в вакууме увеличении расстояния до заряда в 2 раза?

22. Как изменится величина напряженности электрического поля, создаваемого точечным зарядом в вакууме перенесении заряда из вакуума в среду с диэлектрической проницаемостью равной 6 ?

23. Какое направление имеет вектор силы, действующей на положительный заряд в точке С? На отрицательный заряд?



24. Какое направление имеет вектор напряженности электростатического поля в точке С?

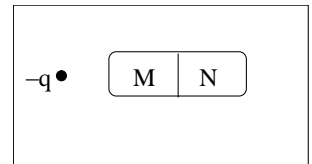


25. Металлический шар находится в электростатическом поле. Электрическое поле внутри этого шара
- А). больше, чем внешнее;
 - Б). меньше, чем внешнее;
 - В). равно внешнему;
 - Г). равно нулю.

26. Шар, изготовленный из диэлектрика, находится в электростатическом поле. Электрическое поле внутри этого шара
- А). больше, чем внешнее;
 - Б). меньше, чем внешнее;
 - В). равно внешнему;
 - Г). равно нулю.

27. Незаряженное тело из диэлектрика внесли в электрическое поле отрицательного заряда, а затем разделили на две части. Какими электрическими зарядами обладают части тела М и N после разделения?

- А). М –положительным, а N - отрицательным;
- Б). М –отрицательным, а N - положительным;
- В). обе положительны;
- Г). обе отрицательны;
- Д). обе нейтральны.



28. Незаряженное тело из проводника внесли в электрическое поле отрицательного заряда, а затем разделили на две части.

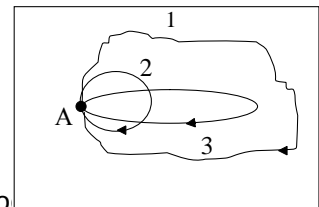
Какими электрическими зарядами обладают части тела М и N после разделения?

- А). М –положительным, а N - отрицательным;
- Б). М –отрицательным, а N - положительным;
- В). обе положительны;
- Г). обе отрицательны;
- Д). обе нейтральны.

29. При перемещении заряда 10 Кл между двумя точками электрическое поле совершило работу 20 Дж. Найти напряжение между этими точками.

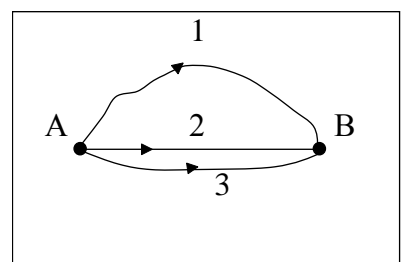
30. Заряд перемещается в электростатическом поле из (-)А по замкнутой траектории тремя способами, как показано на рис.2. В каком случае полем совершена большая работа?

- А). в 1;
- Б). во 2;
- В). в 3;
- Г). работа одинакова и не равна 0; Д). работа одинакова и равна 0 .



31. Заряд перемещается в электростатическом поле из (-)А в (·)В тремя способами, как показано на рис.2. В каком случае полем совершена большая работа?

- А). в 1;
- Б). во 2;
- В). в 3;
- Г). работа одинакова и не равна 0;
- Д). работа одинакова и равна 0 .



32. От каких параметров зависит емкость конденсатора?

- А). размеров, материала обкладок и расстояния между ними;
- Б). размеров, формы обкладок и диэлектрической проницаемости среды;
- В). размеров, формы обкладок и расстояния между ними;
- Г). размеров, формы обкладок, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости среды;
- Д). размеров, формы, материала обкладок, расстояния между ними и диэлектрической проницаемости среды.

33. От каких из перечисленных параметров не зависит емкость конденсатора?

- А). материала обкладок;
- Б). размеров обкладок;
- В). формы обкладок;
- Г). от всех перечисленных параметров зависит;
- Д). от всех перечисленных параметров не зависит.

34. Конденсатор емкостью 40 нФ зарядили до напряжения 100 В. Чему равен заряд конденсатора?

35. Конденсатор емкостью 5 нФ заряжен до напряжения 10 В. Чему равна энергия электрического поля этого конденсатора?

36. Напряжение на конденсаторе уменьшилось в 3 раза. Как изменится его емкость?

- А). уменьшится в 9 раз;
- Б). уменьшится в 3 раза;
- В). не изменится;
- Г). увеличится в 3 раза;
- Д). увеличится в 9 раз.