

Вопросы
для подготовки к модульной контрольной работе №3 по физике
(«Электростатика. Законы постоянного тока»)

1. Вывести формулу напряженности электрического поля на продолжении оси диполя.
2. Теорема Гаусса для электрического поля в вакууме и ее теоретическое подтверждение.
3. Применение теоремы Гаусса к расчету напряженности электрического поля равномерно заряженной бесконечной плоскости.
4. Применение теоремы Гаусса к расчету напряженности электрического поля двух бесконечных параллельных разноименно заряженных плоскостей.
5. Применение теоремы Гаусса к расчету напряженности электрического поля равномерно заряженной сферической поверхности.
6. Применение теоремы Гаусса к расчету напряженности электрического поля объемно заряженного шара.
7. Применение теоремы Гаусса к расчету напряженности электрического поля равномерно заряженного бесконечного цилиндра (нити).
8. Теорема о циркуляции вектора напряженности электрического поля и ее теоретическое обоснование.
9. Получить формулу для вычисления потенциала электрического поля точечного заряда.
10. Получить формулу вычисления разности потенциалов поля равномерно заряженной бесконечной плоскости по напряженности поля.
11. Получить формулу вычисления разности потенциалов поля двух бесконечных параллельных разноименно заряженных плоскостей по напряженности поля.
12. Получить формулу вычисления разности потенциалов поля сферической поверхности по напряженности поля.
13. Получить формулу для емкости плоского конденсатора.
14. Описать закономерности последовательного и параллельного соединения конденсаторов.
15. Вывести формулу для вычисления энергии поля неподвижных точечных зарядов.
16. Опишите, чем отличаются понятия: разность потенциалов, напряжение, электродвижущая сила.