

**СПИСОК УТВЕРЖДЕНИЙ, КОТОРЫЕ НАДО УМЕТЬ ДОКАЗЫВАТЬ, ДЛЯ УСПЕШНОЙ СДАЧИ ЗАЧЕТА
ЗА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ**

1. Закон Кулона в векторном виде (показать, что записанная формула дает верные значения модулей и направлений сил при любых зарядах)
2. Теорема Гаусса для точечного заряда, расположенного в центре сферы (доказательство общего случая приветствуется)
3. Напряженность электрического поля равномерно заряженной сферы
4. Напряженность электрического поля равномерно заряженной бесконечной плоскости
5. Потенциальная энергия взаимодействия двух точечных зарядов
6. Потенциальная энергия заряда в однородном электрическом поле
7. Напряженность и потенциал электрического поля точечного заряда. Выбор нулевого уровня на бесконечности.
8. Угол между силовыми линиями и эквипотенциальной поверхностью
9. Потенциал электрического поля равномерно заряженной сферы
10. Потенциал однородного электрического поля
11. Потенциал электрического поля равномерно заряженной бесконечной плоскости
12. Потенциал поля, эквивалентного полю точечного заряда
13. Связь проекции напряженности и потенциала однородного электрического поля. Единица В/м
14. Напряженность и потенциал внутри и на границе проводника.
15. Теорема о единственности распределения заряда по данному проводнику
16. Метод изображений
17. Скачок нормальной и неизменность тангенциальной составляющей электрического поля на границе двух диэлектрических сред. Непрерывность потенциала на границе двух сред.
18. Емкость плоского конденсатора.
19. Последовательное параллельное соединение конденсаторов (вычисление общей емкости)
20. Энергия конденсатора (3 формулы)
21. Закон Ома для НУЦ в дифференциальной форме. Связь сопротивления проводника с его удельным сопротивлением и размерами
22. Последовательное параллельное соединение проводников (ток, напряжение, сопротивление)
23. Интегральный закон Ома для НУЦ как следствие закона Ома в дифференциальной форме.
24. Правила Кирхгофа (с конденсаторами)
25. Мощность кулоновских сил, сторонних сил и тепловая мощность
26. Закон Био—Саварра—Лапласа
27. Магнитное поле кругового тока. Правило правого винта
28. Закон Ампера, правило левой руки
29. Работа силы Ампера
30. ЭДС индукции в движущемся и вращающемся проводнике
31. Правило Ленца («фальшивое» и настоящее). Правило левого винта
32. Закон самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки
33. Объединенный закон Фарадея для электролиза