

Это Должен Знать Каждый - 2

1. Свойства электрического заряда. Закон Кулона.
2. Электрическое поле в вакууме, его характеристики. Принцип суперпозиции. Примеры решения задач.
3. Электрическое поле в веществе. Полярные и неполярные молекулы.
4. Закон Ома. Соединение проводников.
5. Закон Джоуля-Ленца.
6. ЭДС. Закон Ома для полной цепи.
7. Правила Кирхгофа. Решение задач.
8. Магнитное поле бесконечно длинного и кругового тока, его характеристики.
9. Сила Лоренца. Сила Ампера.
10. Ферромагнетики. Петля гистерезиса.
11. Электромагнитная индукция. Закон Фарадея-Ленца.
12. Собственные гармонические колебания, их характеристики (пружинный маятник, колебательный контур).
13. Сложение колебаний. Фигуры Лиссажу.
14. Затухающие колебания, их характеристики.

Необходимо знать определения ВСЕХ физических величин, имеющих отношение к названным вопросам, а также уметь применять их к решению стандартных задач.

Для оценки «хорошо» дополнительно нужно уметь построить рассказ по любой части названных вопросов, включая построение графиков, примеры и решение задач, а также:

15. Теорема Гаусса. Теорема о циркуляции. (Для электрического и магнитного полей.)
16. Уравнения Максвелла.
17. Вынужденные колебания (механические и электрические). Импеданс. Резонанс. Добротность.
18. Волны. Интерференция волн. стоячие волны.

Для оценки «отлично» дополнительно нужно уметь делать математические выводы и доказательства по любому вопросу названных тем.