ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ

По курсу «Электричество и магнетизм» для студентов факультета ВМиК

Ответы на вопросы даются без подготовки

1. Закон сохранения заряда.
2. Закон Кулона.
3. Дайте определение напряженности электрического поля.
4. Запишите условия потенциальности электрического поля.
5. Дайте определение дипольного момента системы электрических зарядов.
6. Запишите выражение для момента сил, действующих на диполь.
7. Что такое вектор поляризации?
8. Запишите материальные уравнения для изотропного диэлектрика.
9. Теорема Гаусса.
10. Запишите уравнение для электрического потенциала в однородной среде.
11. Каким граничным условиям удовлетворяют компоненты векторов **E** и **D** на границе раздела двух сред.
12. Как определить энергию заряженного конденсатора?
13. Дайте выражение для плотности энергии электрического поля.
14. Сформулируйте закон Ома.
15. Дайте определение силы Лоренца.
16. Сформулируйте закон Ампера.
17. Запишите выражение для закона Био-Савара-Лапласа.
18. Что такое вектор-потенциал магнитного поля?
19. Что такое вектор намагничивания среды?
20. Теорема о циркуляции вектора напряженности магнитного поля.
21. Закон электромагнитной индукции.
22. Дайте определение магнитного потока.
23. Связь магнитного потока с вектором **А**.
24. Выражение напряженности электрического поля через потенциалы.
25. Что такое ток смещения?
26. Запишите систему уравнений Максвелла.
27. Скорость распространения электромагнитных волн.
28. Падение напряжения на элементах цепи в квазистационарном приближении.
29. Плотность потока энергии электромагнитного поля.
30. Плотность энергии электромагнитного поля.
31. Закон сохранения энергии в электромагнитном поле.
32. Энергия электрических токов.
33. Плотность импульса в электромагнитной волне.