

## **Вопросы к теоретическому коллоквиуму «Электромагнетизм»**

1. Магнитное поле. Правило правого винта. Силовые линии магнитной индукции. Вращающий момент. Магнитный момент. Принцип суперпозиции.
2. Закон Био-Савара-Лапласа. Применение закона Био-Савара-Лапласа для расчета магнитных полей простых токов.
3. Магнитное поле движущегося заряда
4. Закон Ампера. Взаимодействия между двумя параллельными прямыми токами.
5. Воздействие магнитного поля на рамку с током
6. Сила Лоренца
7. Эффект Холла
8. Циркуляция вектора магнитной индукции
9. Применение закона полного тока для расчета простейших магнитных полей
10. Поток вектора магнитной индукции. Теорема Гаусса для магнитного поля
11. Ротор магнитного поля
12. Магнитное поле соленоида
13. Работа, совершаемая при перемещении тока в магнитном поле
14. Явление электромагнитной индукции
15. Закон Фарадея является результатом действия силы Лоренца на электроны в движущихся проводниках – показать
16. Вращение рамки с током в магнитном поле
17. Явление самоиндукции. Индуктивность
18. Экстратоки замыкания и размыкания
19. Трансформатор
20. Явление взаимной индукции
21. Магнитное поле в веществе. Напряженность магнитного поля. Намагниченность. (самостоятельно!!!)
22. Условия на границе раздела двух магнетиков
23. Вихревое электрическое поле
24. Ток смещения
25. Уравнения Максвелла
26. Колебания в электрическом контуре: свободные гармонические колебания в электрическом контуре
27. Колебания в электрическом контуре: свободные затухающие колебания в электрическом контуре
28. Колебания в электрическом контуре: вынужденные колебания