

Вопросы для подготовки к коллоквиуму 2 по физике 2.2, группы 5041, 5042

1. Магнитном поле. Характеристики магнитного поля. Вектор магнитной индукции.
2. Силовые линии магнитного поля. Однородное магнитное поле.
3. Закон Био-Савара-Лапласа.
4. Принцип суперпозиции магнитных полей.
5. Применение закона Био-Савара-Лапласа и принципа суперпозиции для расчета магнитных полей. Поле в центре кругового тока.
6. Применение закона Био-Савара-Лапласа и принципа суперпозиции для расчета магнитных полей. Поле прямолинейного проводника с током.
7. Сила Ампера.
8. Взаимодействие параллельных бесконечных проводников с токами.
9. Сила Лоренца.
10. Движение заряженных частиц в однородном магнитном поле. Виды траекторий.
11. Магнитное поле от движущегося электрического заряда.
12. Циркуляция вектора магнитной индукции в вакууме.
13. Магнитное поле бесконечного прямолинейного тока.
14. Соленоид. Магнитное поле соленоида.
15. Поток вектора магнитной индукции для однородного магнитного поля и плоской поверхности.
16. Поток вектора магнитной индукции для неоднородного магнитного поля и не плоской поверхности.
17. Механическая работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.
18. Механическая работа для контура с током в магнитном поле.
19. Явление электромагнитной индукции. опыты М. Фарадея.
20. Закон Фарадея для электромагнитной индукции.
21. Вывод закона электромагнитной индукции.
22. Индукционный ток. Правило Ленца.
23. Природа возникновения ЭДС индукции.
24. Взаимная индукция. Взаимная индуктивность.
25. Самоиндукция. Индуктивность контура.
26. Энергия магнитного поля.
27. Соленоид. Объемная плотность энергии магнитного поля.