

II семестр

Заочная форма обучения

Вопросы к экзамену по физике (часть 2).

1. Теорема Остроградского - Гаусса для электростатического поля.
2. Напряженность. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Связь между потенциалом и напряженностью электростатического поля.
3. Магнитное поле. Закон Био-Савара-Лапласа. Индукция линейного и кругового тока.
4. Действие магнитного поля на проводник с током (закон Ампера) и на движущийся заряд (сила Лоренца).
5. Магнитный поток. Теорема Гаусса для магнитного поля. Явление электромагнитной индукции.
6. Уравнения Максвелла для электро- и магнитостатических полей.
7. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Уравнение свободных незатухающих гармонических колебаний.
8. Электромагнитные колебания. Колебательный контур. Уравнение свободных затухающих гармонических колебаний.
9. Электромагнитные волны. Вектор Умова-Пойнтинга.
10. Волновая теория света. Интерференция и дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии и на диске.
11. Волновая теория света. Интерференция и дифракция света. Дифракция Фраунгофера на дифракционной решетке.
12. Дисперсия, поглощение и поляризация света. Закон Малюса.
13. Корпускулярная теория света. Фотоэффект и эффект Комптона.
14. Тепловое излучение. Закон Кирхгофа. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Квантовая гипотеза Планка.
15. Теория Бора для атома водорода. Постулаты Бора. Спектр атома водорода.