

План практических занятий

Литература

1. Трофимова Т.И. Сборник задач по курсу физики. - Москва.: Высшая школа. 1991.
2. Новиков С.М. Сборник заданий по общей физике.: Учеб. пособие. -М.: ООО «Издательство Оникс», 2006.

Часть 2. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВОЛНЫ. КВАНТОВАЯ МЕХАНИКА. (24 часа)

1. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.

[1]: 3.3, 3.7, 3.4. 3.12

Дома: [2]: № 29, 30

2. Потенциал электрического поля. Теорема Гаусса.

[1]: 3.18, 3.19, 3.22. 3.23, 3.27, 3.29, 3.30, 3.39, 3.42.

Дома: [2]: № 31.32

3. Теорема Гаусса. Конденсаторы, энергия электрического поля.

[1]: 3.64 - 3.68.

Дома: [2]: № 35, 36, 37, 38.

4. Классическая теория электропроводности. Магнитное поле. Сила Лоренца.
Сила Ампера.

[1]: 3.77, 3.84, 3.86, 3.89, 3.90, 3.143 - 145, 3.147, 3.130, 3.131.

Дома: [2]: № 39, 40.

5. Закон Био-Савара-Лапласа. Расчет магнитных полей.

[1]: 3.114, 3.119, 3.123, 3.127; расчет поля коаксиальных проводников.

Дома: [2]: № 43, 44, 45.

6. Электромагнитная индукция. Энергия магнитного поля. Квазистационарные токи.

[1]: 3.176, 3.180, 3.183, 3.188, 3.195, 3.212.

Дома: [2]: № 46, 47.

7. Интерференция. Дифракция.

[1]: 5.43, 5.47, 5.51, 5.83, 5.88, 5.90, 5.92.

Дома: [2]: № 54, 55, 56.

8. Поляризация. Электромагнитные волны в веществе. Группы волн
[1]: 5.139, 5.147, 5.149, 5.164, 5.166, 5.116, 5.119, 5.121, 5.123, 5.124.

9. Дуализм электромагнитного излучения. Фотоны.
[1]: 5.196, 5.198, 5.204, 5.209, 5.214, 5.217, 5.225.
Дома: [2]: № 59.

10. Волна де Бройля. Соотношения неопределенностей.
[1]: 6.41, 6.46, 6.47, 6.63, 6.64, 6.66, 6.70.
Дома: [2]: № 60, 61.

11. Частица в потенциальной яме, квантовый осциллятор, атом.
[1]: 6.81, 6.99, 6.126, 6.143, 6.144, 6.155.
Дома: [2]: № 64, 68, 69.

12. Атомное ядро. Радиоактивность.
[1]: 7.5, 7.27, 7.29, 7.34, 7.41, 7.44, 7.66, 7.83, 7.95.
Дома: [2]: № 95.