

Лекция 3

Электрическое поле в веществе

Диэлектрики в электрическом поле (Литература- ссылка 1
(Рекомендуемая литература), §39, стр.137-138, §40, стр.138-114.

Т.И.Трофимова. Курс физики, - стр.161-164

http://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/12679/mod_label/intro/Trofimova.pdf

Проводники в электрическом поле (Литература- ссылка 1 (Рекомендуемая литература), §41, стр.144-145, §42, стр.145-150.

1. На какие категории делятся вещества по их способности проводить электрический ток?
2. Какие вещества называют диэлектриками?
3. Что такое электрический диполь?
4. Что такое дипольный момент? Плечо диполя?
5. Как ведет себя диполь в электрическом поле?
6. Какие диэлектрики называют полярными? неполярными?
7. Что называют поляризацией диэлектрика?
8. Какие виды поляризации различают?
9. Что такое поляризованность? Единицы измерения поляризованности.
10. Что показывает диэлектрическая проницаемость среды?
11. Чему равна напряженность электрического поля в диэлектрике?
12. Какие вещества называют проводниками?
13. Каковы напряженность и потенциал поля, а также распределение зарядов внутри и на поверхности заряженного проводника? (Условия равновесия зарядов в проводнике).
14. Какие заряды называют индуцированными?
15. Что называют электростатической индукцией?
16. На чем основана электростатическая защита?
17. Что называют электроемкостью (емкостью) уединенного проводника? В каких единицах она измеряется?
18. Какой проводник называют уединенным?
19. От чего зависит емкость проводника?
20. Что такое конденсатор?
21. Какие (по форме) различают конденсаторы?
22. Чему равна емкость конденсатора?
23. От чего зависит емкость конденсатора?
24. Запишите формулы, определяющие емкость плоского, цилиндрического и сферического конденсаторов.
25. Как определяется общая емкость при последовательном соединении конденсаторов? Параллельном соединении конденсаторов?
26. Какие выполняются соотношения для зарядов и напряжений при последовательном и параллельном соединении конденсаторов?
27. Запишите формулы, определяющие энергию заряженного конденсатора?
28. Что называют объемной плотностью энергии электрического поля?