

Програмові вимоги до іспиту

Загальна фізика (електрика)

Ел-11

1. Електричний заряд. Закон збереження заряду. Закон Кулона.
2. Електростатичне поле. Напруженість електростатичного поля. Принцип суперпозиції електричних полів. Потік напруженості електростатичного поля. Теорема Гаусса.
3. Робота переміщення заряду в електростатичному полі. Потенціал і різниця потенціалів. Зв'язок між напруженістю електричного поля і потенціалом. Еквіпотенціальні поверхні.
4. Провідники в електричному полі. Електрична ємність. Конденсатори. З'єднання конденсаторів. Енергія електричного поля.
5. Діелектрики. Поляризація діелектриків. Діелектрична сприйнятливість та проникність.
6. Постійний електричний струм. Сила і густина струму. Джерела електричного струму. Електрорушійна сила і напруга.
7. Закони Ома.
8. Електричний опір.
9. Закони Кірхгофа для розгалужених кіл.
10. Робота і потужність постійного струму. Теплова дія електричного струму.
11. Альтернативні джерела енергії: Сонце, вітер, вода.
12. Електричні струми у твердих тілах, рідинах, газах і вакуумі.
13. Електричний струм у металах. Класична електронна теорія металів. Емісійні явища.
14. Напівпровідники.
15. Електроліти. Електроліз. Закони Фарадея.
16. Газові розряди.