



Атомистика - план предавања

Бр.	Тема предавања	Поглавље у уџбенику
1.	Уводно предавање. Развој теорије о структури атома.	1.1
2.	<i>Атомистика и атомистички поглед на структуру материје.</i> Ајнштајнова теорија Брауновог кретања. Перенови огледи.	1.2
3.	<i>Атом електрицитета - елементарно наелектрисање.</i> Наелектрисање електрона. Миликенови огледи.	2.1
4.	<i>Квант дејства.</i> Зрачење црног тела. Планков закон зрачења.	3.1 и 3.2
5.	<i>Стара квантна теорија.</i> Оптички спектри водоников атома. Боров модел атома. Франк-Херцови огледи.	4.1, 4.2 и 4.3
6.	<i>Атом - орбитни и спински магнетизам.</i> Магнетни моменти атома водоника. Прецесија и оријентација магнетних момената у магнетном пољу. Спин-орбитна интеракција.	5.1, 5.2 и 5.3
7.	Векторски модел атома.	5.4
8.	<i>Атом у магнетном пољу.</i> Угаони момент у магнетном пољу. Штерн Герлахов оглед. Земанов ефекат. Преглед: натријумов дублет.	6.1, 6.2 и 6.3
9.	<i>Фотон - електромагнетни квант.</i> Фотоелектрични ефекат.	7.1
10.	Х-зрачење и дифракција Х-зрачења.	7.2.1 - 7.2.4
11.	Комптонов ефекат.	7.3
12.	<i>Корпускуларно-таласни дуализам.</i> Де Брољијева хипотеза. Девисон-Џермеров експеримент. Јунгов оглед. Дифракција електрона, неутралних атома и молекула.	8.1.1, 8.1.2 8.1.3 - 8.1.5
13.	Квантна механика: Принцип неодређености. Шредингерова једначина. Борново тумачење таласне функције. Струја густине вероватноће.	8.3 (увод), 8.4
14.	<i>Стационарна Шредингерова једначина.</i> Млаз електрона.	8.5.1
15.	Пролазак честице кроз потенцијалну баријеру $E < U$ и $E > U$. Пролазак честице кроз правоугаону потенцијалну баријеру. Потенцијалне јаме.	8.5.2 - 8.5.4 8.6.1, 8.6.2
16.	<i>Атом - квантномеханичка слика.</i> Атом водоника - решавање Шредингерове једначине. Атомске орбитале.	9.1
17.	Атоми са више електрона. Периодни систем елемената.	9.2.6
18.	<i>Атомско језгро.</i> Радерфордов оглед.	10.1