

УДК 530.145(075.8)
ББК 32.86
С77

Рецензенты: *В.Г. Средин, В.И. Мудрук*

Старшинов Б.С.

С77 Введение в элементарную квантовую физику : учеб. пособие / Б.С. Старшинов. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 50, [2] с. : ил.

Изложены основные законы и понятия разделов физики «Квантовые свойства излучения», «Физика атома» и «Физика атомного ядра». Приведены задачи для самостоятельного решения и примеры решения типовых задач по указанным разделам.

Для учащихся физико-математического лицея № 1580, изучающих курс физики по углубленной программе в соответствии с тематическим планом кафедры «Основы физики» (СУНЦ-2) при МГТУ им. Н.Э. Баумана.

УДК 530.145(075.8)
ББК 32.86

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Квантовые свойства излучения	3
1.1. Гипотеза Планка	3
1.2. Масса, импульс, энергия фотона	4
1.3. Тепловое и химическое действие света	5
1.4. Фотоэффект	6
1.5. Давление света	12
1.6. Эффект Комптона	14
2. Физика атома	16
2.1. Опыты Резерфорда	16
2.2. Планетарная модель строения атома	17
2.3. Постулаты Бора	18
2.4. Модель атома водорода по Бору	19
2.5. Излучение и поглощение энергии атомами	22
2.6. Волновые свойства материи	23
2.7. Многоэлектронные атомы	25
2.8. Понятие о квантовых генераторах	26
3. Физика атомного ядра	29
3.1. Строение атомного ядра	29
3.2. Радиоактивный распад (радиоактивность, закон радиоактивного распада)	32
3.3. Типы радиоактивного распада	35
3.4. Правило смещения	37
3.5. Ядерные реакции	38
3.6. Цепные ядерные реакции	39
3.7. Термоядерная реакция синтеза	40
4. Задачи для самостоятельного решения и примеры решения задач	41
4.1. Квантовые свойства излучения	41
4.2. Физика атома	45
4.3. Физика атомного ядра	47