

Оглавление

Предисловие	8
-------------------	---

Раздел I. История физики — неотъемлемая часть истории науки

Глава 1. Предмет и методы изучения истории физики	13
---	----

<i>Контрольные вопросы</i>	23
----------------------------------	----

<i>Задания для самостоятельной работы</i>	24
---	----

<i>Рекомендуемая литература</i>	24
---------------------------------------	----

Глава 2. Периодизация исторических этапов развития физики.....	26
--	----

<i>Контрольные вопросы</i>	28
----------------------------------	----

<i>Задания для самостоятельной работы</i>	29
---	----

<i>Рекомендуемая литература</i>	29
---------------------------------------	----

Раздел II. Предыстория физики

Глава 3. Физика в начале пути. Античная наука	33
---	----

<i>Контрольные вопросы</i>	49
----------------------------------	----

<i>Задания для самостоятельной работы</i>	50
---	----

<i>Рекомендуемая литература</i>	51
---------------------------------------	----

Глава 4. Физические знания в период Средневековья и эпоху Возрождения	52
---	----

<i>Контрольные вопросы</i>	67
----------------------------------	----

<i>Задания для самостоятельной работы</i>	67
---	----

<i>Рекомендуемая литература</i>	68
---------------------------------------	----

Глава 5. Научно-техническая революция XVI—XVII веков. Н. Коперник.....	70
--	----

<i>Контрольные вопросы</i>	87
----------------------------------	----

<i>Задания для самостоятельной работы</i>	88
---	----

<i>Рекомендуемая литература</i>	88
---------------------------------------	----

Раздел III. Классическая физика

Глава 6. Галилео Галилей и его современники. Формирование основ научного знания	94
<i>Контрольные вопросы</i>	111
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	112
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	112
Глава 7. Исаак Ньютон и его научный метод.....	114
<i>Контрольные вопросы</i>	130
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	130
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	131
Глава 8. Развитие классической механики	133
<i>Контрольные вопросы</i>	145
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	145
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	146
Глава 9. Открытие основных законов электромагнетизма.....	147
<i>Контрольные вопросы</i>	163
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	164
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	164
Глава 10. Теория электромагнитного поля Дж. К. Максвелла.....	166
<i>Контрольные вопросы</i>	185
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	186
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	186
Глава 11. Развитие оптики в XVII—XIX веках.....	188
<i>Контрольные вопросы</i>	203
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	204
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	204
Глава 12. Теоретические и экспериментальные основания молекулярно-кинетической теории идеального газа.....	206
<i>Контрольные вопросы</i>	216
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	216
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	217

**Глава 13. История открытия законов
термодинамики.....219**

Контрольные вопросы 233

Задания для самостоятельной работы..... 234

Рекомендуемая литература..... 234

**Глава 14. История
возникновения статистической физики
и неравновесной термодинамики236**

Контрольные вопросы 249

Задания для самостоятельной работы..... 249

Рекомендуемая литература..... 250

Раздел IV. Неклассическая физика

**Глава 15. Научная революция конца XIX —
начала XX века.....253**

Контрольные вопросы 265

Задания для самостоятельной работы..... 266

Рекомендуемая литература..... 266

**Глава 16. Зарождение и развитие электродинамики
движущихся сред и электронной теории.....268**

Контрольные вопросы 276

Задания для самостоятельной работы..... 276

Рекомендуемая литература..... 277

Глава 17. Творческий путь А. Эйнштейна278

Контрольные вопросы 289

Задания для самостоятельной работы..... 289

Рекомендуемая литература..... 289

**Глава 18. Возникновение физики атома и атомного
ядра. Э. Резерфорд и Н. Бор291**

Контрольные вопросы 311

Задания для самостоятельной работы..... 312

Рекомендуемая литература..... 313

**Глава 19. Наука и общество. Нобелевские премии
по физике.....314**

Контрольные вопросы 325

Задания для самостоятельной работы..... 325

Рекомендуемая литература..... 326

Глава 20. Русская и советская физика	327
<i>Контрольные вопросы</i>	<i>343</i>
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>344</i>
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	<i>345</i>

Раздел V. История радиофизики

Глава 21. Исторические этапы развития радиотехники и твердотельной электроники	349
---	------------

21.1. Этап накопления теоретических и экспериментальных знаний и предпосылок для появления радиофизики как самостоятельного направления в физике (середина XIX — 1930-е годы XX века)	350
---	-----

21.2. Этап зарождения и становления радиофизики (30—40-е годы XX столетия)	358
--	-----

21.3. Этап дифференциации и интеграции радиофизики как науки (с 1950-х годов до настоящего времени)	369
--	-----

<i>Контрольные вопросы</i>	<i>370</i>
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>370</i>
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	<i>371</i>

Глава 22. Радиоастрономия сквозь призму истории.....	373
---	------------

<i>Контрольные вопросы</i>	<i>390</i>
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>391</i>
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	<i>391</i>

Раздел VI. Современная (постнеклассическая) физика

Глава 23. История современности — актуальное направление в истории физики	395
--	------------

<i>Контрольные вопросы</i>	<i>407</i>
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>408</i>
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	<i>408</i>

Глава 24. История выдающихся физических открытий конца XX — начала XXI века	410
24.1. Макрофизика.....	412
24.2. Микрофизика	438
24.3. Мегафизика	451
24.4. Некоторые достижения научного приборостроения	463
<i>Контрольные вопросы</i>	<i>469</i>
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>471</i>
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	<i>472</i>
Глава 25. История взаимоотношений физики и других наук.....	475
25.1. Физика и медицина	477
25.2. Физика и история.....	487
25.3. Физика и искусство	494
25.4. Физика и экономика	503
<i>Контрольные вопросы</i>	<i>509</i>
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>510</i>
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	<i>511</i>
Глава 26. Философские основания физики.....	513
<i>Контрольные вопросы</i>	<i>544</i>
<i>Задания для самостоятельной работы.....</i>	<i>545</i>
<i>Рекомендуемая литература.....</i>	<i>546</i>
<i>Заключение</i>	<i>548</i>
<i>Приложение 1.....</i>	<i>550</i>
<i>Приложение 2.....</i>	<i>569</i>