

Рекомендательный список литературы «Занимательная физика»



Габсер, С. Маленькая книга о черных дырах / Стивен Габер ; Франс Преториус ; пер. с англ. К. Л. Масленников. – СПб. : Питер, 2019. – 272 с. – (New Science).

Несмотря на сложность рассматриваемой темы, профессор Принстонского университета Стивен Габсер предлагает емкое, доступное и занимательное введение в эту одну из наиболее обсуждаемых областей физики. Черные дыры - это реальные объекты, а не просто мысленный эксперимент! Они исключительно удобны с точки зрения теории, так как математически гораздо проще большинства астрофизических объектов, например звезд.

Странности начинаются, когда выясняется, что черные дыры в действительности не такие уж черные. Что же находится внутри них? Как можно представить себе падение в черную дыру? А может быть, мы уже падаем в нее и просто еще не знаем об этом?



Гусев, А. И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии / Александр Гусев. – М. : Физматлит, 2009. – 416 с.

Систематически излагается современное состояние исследований нанокристаллических материалов. Обобщены экспериментальные результаты по влиянию нанокристаллического состояния на микроструктуру и механические, теплофизические, оптические, магнитные свойства металлов, сплавов и твердофазных соединений. Рассмотрены основные методы получения изолированных наночастиц, ультрадисперсных порошков и компактных нанокристаллических материалов. Подробно обсуждены

размерные эффекты в изолированных наночастицах и компактных нанокристаллических материалах, показана важная роль границ раздела в формировании структуры и свойств компактных наноматериалов. Проведен анализ модельных представлений, объясняющих особенности строения и аномальные свойства веществ в нанокристаллическом состоянии.

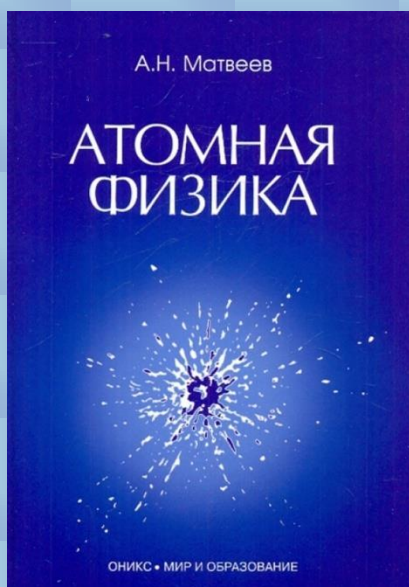
Для специалистов в области физики твердого тела, физической химии, химии твердого тела, материаловедения, для студентов и аспирантов соответствующих специальностей.



Джексон, Т. Физика. Большая энциклопедия / Том Джексон. – М. : АСТ, 2020. – 168 с. : цв. ил. – (Все знания в одном томе).

Физика проливает свет на строение Вселенной и ее законы, на философскую идею, лежащую в основе всего мироздания. Стимулирует развитие техники и технологий, вдохновляет на изобретения. По мысли британского популяризатора науки Тома Джексона, история физики - это 100 ступеней, ведущих из античности к недавнему прошлому, и 100 глав о важнейших открытиях и идеях.

А также неразрешенные вопросы, параметры Вселенной, физические константы, элементарные частицы, Периодическая таблица и подробная хронология науки в лицах и датах.



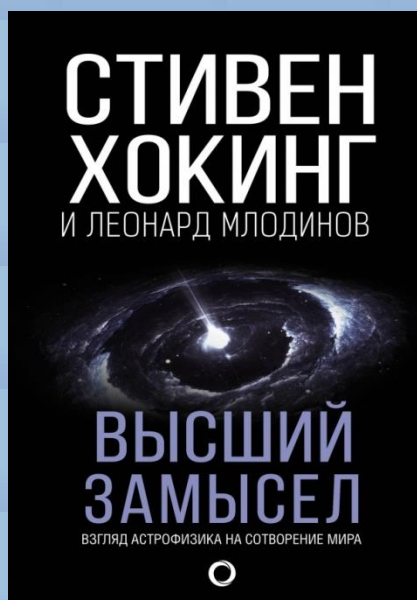
Матвеев, А. Н. Атомная физика / Алексей Матвеев. – М. : Оникс : Мир и образование, 2007. – 432 с. : ил.

В книге подробно анализируется физическое содержание основных квантовых понятий и математического аппарата, используемого для описания движения микрочастиц. Большое внимание уделено анализу экспериментальной ситуации, приведшей к возникновению квантовой теории. Рассматриваются основные явления физики атома и явления, обусловленные свойствами атомной оболочки, а также некоторые релятивистские квантовые явления.



Уильямс, Л. Нанотехнологии без тайн : путеводитель / Линда Уильямс, Уэйд Адамс ; пер. с англ. Ю. Г. Гордиенко. – М. : Эксмо, 2009. – 368 с. : ил. – (Без тайн)

Эта книга предназначена тем, кто хочет познакомиться с основами нанотехнологии, но не собирается заниматься ими профессионально, кому интересно узнать о том, как нанотехнологии влияют на биологию и химию, окружающую среду и промышленность, политику и экономику. Подробно и занимательно описываются многочисленные вопросы от самых простых до самых сложных и интересных. Задания для самопроверки помогут читателю проверить полученные знания.



Хокинг, С. Высший замысел / Стивен Хокинг, Леонард Млодинов ; пер. с англ. М. Кононова. – М. : АСТ, 2018. – 208 с. : цв. ил.

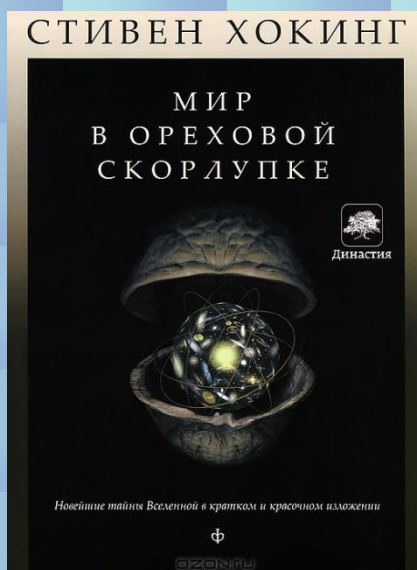
«Высший замысел» - книга, которая расскажет больше и удивит сильнее, чем любая другая. Авторы, Стивен Хокинг и Леонард Млодинов, излагают актуальные научные гипотезы о тайнах мироздания в популярной форме, языком одновременно простым и точным. Это краткий, удивительный и богато иллюстрированный путеводитель по открытиям, которые меняют наши представления и угрожают некоторым из наиболее дорогих нам убеждений.



Хокинг, Стивен. Краткая история времени. От большого взрыва до черных дыр / Стивен Хокинг ; пер. с англ. Н. Смородинской - М. : АСТ, 2018. - 232 с. : ил.

Что мы знаем о Вселенной и правильны ли наши представления? Как она расширяется и есть ли у этого расширения предел? Что такое черные дыры, стрела времени, элементарные частицы? На эти и другие вопросы ответит книга Стивена Хокинга, одного из самых выдающихся ученых XXI века. Вы поймете, откуда берут начало неправильные знания о Вселенной, возможны ли

путешествия во времени, в чем ошибались известнейшие ученые прошлых лет, а в чем оказались правы.



Хокинг, Стивен. Мир в ореховой скорлупке / Стивен Хокинг ; пер. с англ. А. Сергеева - СПб. : Амфора, 2007. - 218 с. : ил. ; 26 см.

Стивен Хокинг, один из самых блестящих ученых нашего времени, увлекает нас к переднему краю исследований, где правда кажется причудливее вымысла, чтобы объяснить простыми словами принципы, которые управляют Вселенной. Великолепные цветные иллюстрации служат нам вехами в этом странствии по Стране чудес, где частицы, мембраны и струны движутся в одиннадцати измерениях, где черные дыры испаряются, и где космическое семя, из которого выросла наша

Вселенная, было крохотным орешком.