

بسم الله الرحمن الرحيم

درس و کنکور

کتاب فیزیک جلد ۲

فیزیک جدید و مکانیک کوانتومی
زبان تخصصی

مؤلفین:

دکتر علی اصغر شکری - دکتر محی الدین تاهمی

(مدرسین دانشگاه)

سرشناسه : شکری ، علی اصغر ، ۱۳۵۳ -
 عنوان و نام پدید آور : خرس و کنکور کتاب فیزیک : فیزیک جدید و مکانیک کوانتومی زبان
 تخصصی ... / مؤلفین علی اصغر شکری ، محی الدین تابعی .
 مشخصات نشر : تهران : به آوران : خدمات فرهنگی کانون کتاب دانشگاهی شریف ، ۱۳ XX
 مشخصات ظاهری : ج : مصور ، آلودار .
 شابک : ۵۵۰۰۰ ریال : ۹۶۴۹۴۹۲۸۸۷
 وزمیت فهرست نویسی : قیفا
 یادداشت : فهرستنویسی براساس جلد دوم ، ۱۳۸۶ .
 موضوع : دانشگاهها مدارس عالی - ایران - آزمونها .
 موضوع : فیزیک - راهنمای آموزشی (عالی) .
 موضوع : فیزیک - آزمونها و تمرینها (عالی) .
 موضوع : زبان انگلیسی - کتابهای قیانت - فیزیک .
 موضوع : زبان انگلیسی - راهنمای آموزشی (عالی) .
 موضوع : آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی - ایران .
 شناسه افزوده : تابعی ، محی الدین ، ۱۳۵۵ -
 رده ندی کنگره : ۷۴۳ ش / ۲۳۵۳ ظرا
 رده بندی دیویی : ۳۷۸/۱۶۶۴
 شماره کتابشناسی ملی : ۱۱۱۴۷۸۹

نام کتاب : کتاب فیزیک جلد ۲

فیزیک جدید - مکانیک کوانتومی - زبان تخصصی .

مؤلفین : دکتر علی اصغر شکری ، دکتر محی الدین تابعی .

ناشر : به آوران - خدمات فرهنگی کانون کتاب شریف .

نوبت و تاریخ چاپ : اول - بهر ۱۳۸۶

تیراژ : ۲۰۰۰ نسخه

ناظر چاپ : مهندس محمد رضا خسروسرشکی

طراح جلد : فرهاد کمالی ۶۶۹۵۶۰۴۴

حروفچین : خانم مقدم

لیتوگرافی : باختر ۶۶۹۵۴۱۴۳

شابک : ۹۶۴۹۴۹۲۸۸۷

قیمت : ۵۵۰۰۰ ریال

ISBN:964-9492-88-7

فهرست مطالب

۲۴	پاسخ تست های نسبت خاص	بخش اول: فیزیک جدید و مکانیک
	مقدمات ریاضی لازم برای مکانیک	کوانتومی
۲۸	کوانتومی	۱ تابش جسم سیاه
۲۸	خواص فضای برداری	۱ نتایج قانون وین
۲۹	فضای برا و ضرب داخلی	۲ توزیع پلانک و کوانتوم انرژی
۳۰	عملگرهای خطی	۲ اثر فوتوالکتریک
۳۲	ویژه مقادیر و ویژه بردارهای یک عملگر	۴ پرتو X و تابش ترمزی
۳۲	خواص عملگرهای هرمیتی	۴ اثر کامپتون
۳۳	اصول موضوعه مکانیک کوانتومی	۵ تولید و نابودی زوج
۳۴	اصل عدم قطعیت هایزنبرگ	۵ درآشامی فوتونها در گذار از یک جسم
۳۵	فضای توابع	۶ قانون براگ
	کمیت های پیوسته مانند مکان و اندازه	۶ رابطه دو بروی
۳۶	حرکت	۷ مدل اتمی بوهر
۳۷	خواص توابع دلتای دیراک	۸ قاعده کوانتش زمرفلد - ویلسون
۳۷	ماتریسهای پائولی	۱۰ نمونه تستهای فیزیک جدید
	نمونه تستهای مقدمات ریاضی مکانیک	۱۳ پاسخ تستهای فیزیک جدید
۳۹	کوانتومی	۱۶ نسبت خاص
	پاسخ تستهای مقدمات ریاضی مکانیک	۱۶ تبدیلات لورنتس
۴۰	کوانتومی	۱۷ چاربردارهای معروف
۴۲	معادله موج شرودینگر	۱۸ اثر دوپلر نسبیتی
۴۲	معادله شرودینگر برای ذره آزاد	۱۹ ابیراهی نوری
	معادله شرودینگر مستقل از زمان و	۱۹ تبدیلات میدان الکترومغناطیس
۴۲	پتانسیل های یک بعدی	۲۰ تابع لاگرانژی در نسبت خاص
۴۳	پله پتانسیل	۲۰ هامیلتونی نسبیتی
۴۴	چاه پتانسیل بی نهایت	۲۱ نمونه تستهای نسبت خاص

برهمکنش اسپین الکترون با میدان	۴۷	سد پتانسیل	۴۷
مغناطیسی خارجی	۹۲	تقریب WKB	۴۸
دوران تقدیمی لارمور	۹۳	پتانسیل دلتای دیراک	۴۸
جمع اندازه حرکت زاویه ای	۹۴	نمونه تستهای معادله موج شرودینگر	۵۰
نمونه تستهای عملگر اندازه حرکت		پاسخ تستهای معادله موج شرودینگر	۵۳
زاویه ای	۹۶	معادله شرودینگر در سه بعد	۵۷
پاسخ تستهای عملگر اندازه حرکت		نوسانگر دو بعدی	۵۸
زاویه ای	۹۹	پتانسیل های با تقارن کروی	۵۸
نظریه اختلال مستقل از زمان	۱۰۳	چاه کروی متناهی	۵۹
اختلال پاتیهگنی	۱۰۴	اتم هیدروژن	۶۳
اثر اشتارک	۱۰۴	نمونه تستهای معادله شرودینگر در سه بعد	
تصحیحات اتم هیدروژن	۱۰۶	پاسخ تست های معادله شرودینگر در سه بعد	
روش وردش	۱۰۷	نوسانگر هماهنگ	۷۲
نظریه اختلال وابسته به زمان و تابش		نمونه تستهای نوسانگر هارمونیک	۷۴
اتم ها	۱۰۸	پاسخ تستهای نوسانگر هارمونیک	۷۶
نمونه تست های نظریه اختلال	۱۱۰	دستگاه های N ذره ای	۷۹
پاسخ تست های نظریه اختلال	۱۱۲	فرمیون و بوزون	۸۰
سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۷۴	۱۱۵	عملگر تعویض گر	۸۱
پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی		دترمینان اسلاتر	۸۱
سال ۱۳۷۴	۱۲۱	انرژی نراز فرمی	۸۲
سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۷۵	۱۲۵	نمونه تستهای دستگاه های N ذره ای	۸۴
پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی		پاسخ تستهای دستگاه های N ذره ای	۸۵
سال ۱۳۷۵	۱۳۰	عملگر اندازه حرکت زاویه ای	۸۷
سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۷۶	۱۳۵	اسپین	۸۹
پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی		الکترون در میدان مغناطیسی خارجی	۹۱
سال ۱۳۷۶	۱۳۹		
سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۷۷	۱۴۳		

۲۴۵	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۷۵		پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی
۲۴۶	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۷۶	۱۴۸	سال ۱۳۷۷
۲۵۱	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۷۶	۱۵۳	سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۷۸
۲۵۲	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۷۷		پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی
۲۵۷	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۷۷	۱۶۰	سال ۱۳۷۸
۲۵۸	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۷۸	۱۶۵	سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۷۹
۲۶۵	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۷۸		پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی
۲۶۶	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۷۹	۱۷۳	سال ۱۳۷۹
۲۷۳	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۷۹	۱۷۸	سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۸۰
۲۷۴	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۸۰		پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی
۲۸۱	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۸۰	۱۸۵	سال ۱۳۸۰
۲۸۲	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۸۱	۱۹۱	سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۸۱
۲۸۹	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۸۱		پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی
۲۹۰	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۸۲	۱۹۸	سال ۱۳۸۱
۲۹۵	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۸۲	۲۰۳	سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۸۲
۲۹۶	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۸۳		پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی
۳۰۲	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۸۳	۲۱۰	سال ۱۳۸۲
۳۰۳	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۸۴	۲۱۵	سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۸۳
۳۰۸	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۸۴		پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی
۳۰۹	سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۸۵	۲۲۲	سال ۱۳۸۳
	پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی	۲۲۵	سئوالات مکانیک کوانتومی ۱۳۸۴
۳۱۸	سال ۱۳۸۵		پاسخ تشریحی مکانیک کوانتومی
۳۲۱	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۸۵	۲۳۲	سال ۱۳۸۴
۳۲۷	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۸۵		بخش دوم:
۳۲۸	مراجع	۲۳۶	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۷۴
		۲۴۰	پاسخنامه زبان تخصصی ۱۳۷۴
		۲۴۱	سئوالات زبان تخصصی ۱۳۷۵

پیش گفتار مولفان:

از خدای توانا خواهیم که فرزندان ایران اسلامی را توفیق روز افزون عطا فرماید که بتوانند علوم و فنون و معارف دانشگاهی را هر چه بهتر و بیشتر فراگیرند. در پی چاپ جلد اول این کتاب علاقمندی و استقبال خوب دانشجویان و اساتید ما را بر آن داشت تا هر چه زودتر جلد دوم آن نیز چاپ شود. در جلد دوم کتاب، موضوع فیزیک جدید، مکانیک کوانتومی و زبان تخصصی بحث شده است.

در مورد زبان تخصصی فقط به حل سوالات کنکور سالهای مختلف اکتفا کردیم ولی در قسمت اول درس، کماکان همان روال جلد اول را پیش گرفتیم؛ یعنی سعی شده است که ابتدا دانشجویان با مفاهیم اصلی و نکات ویژه کنکوری آشنا شود و در پایان هر مبحث درسی تعدادی سوالات نمونه برای تمرین به همراه پاسخ تشریحی آنها داده شده است. همچنین، مجموعه حاضر طوری گردآوری شده است که علاوه بر کنکور کارشناسی ارشد فیزیک برای دانشجویان کارشناسی در دانشگاه‌ها نیز بسیار مفید می‌باشد. این کتاب نیز حاصل تجربه نویسندگان در مقطع دکتری بوده که چندین بار تدریس شده است.

در پایان از مساعدت کلیه کسانی که ما را در این امر یاری فرمودند به ویژه آقای ابراهیمی مدیر انتشارات شریف قدردانی می‌شود. امید است با انتقادات و پیشنهادات سازنده به رفع اشکالات موجود در چاپ‌های بعدی ما را یاری فرمایید.