



مجموعه طبقه‌بندی شده

## فیزیک ۳

کنکور تجربی

(بیتهٔ نوازدهم)

۴ فصل و درخت دانش ■

۲۲ موضوع ■

۸۷ زیر موضوع ■

۵۵ پیمانه ■

• ۳۷ پیمانه ۲۰ سواله

• ۱۸ پیمانه ۱۰ سواله

۴۷ درس نامه ■

۱۰۰۰ تست ■

• ۴۵۶ پرسش چهارگزینه‌ای از کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور

• ۲۲۶ پرسش چهارگزینه‌ای منتخب سوال های آزمون های کانون

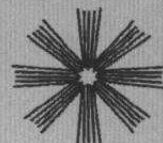
• ۳۱۸ پرسش چهارگزینه‌ای از تمرین ها و محتوی کتاب درسه با هدف پوشش کامل کتاب

• ۱۰۰۰ = (پوشش کتاب درسی) ۳۱۸ + (آزمون های کانون) ۲۲۶ + (کنکور های سراسری) ۴۵۶

هماهنگه و نظارت علمه: محمد جعفر مفتاح

پدیدآورندگان: هیات مؤلفان

ویراستار: حمید زرین کفش



عنوان و نام پدیدآور	: مجموعه طبقه بندی شده فیزیک ۳ کنکور تجربی - پایه دوازدهم : فصل و درخت دانش ... / پدیدآورندگان
مشخصات نشر	: تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۳۷۲ ص: ۲۲×۲۹ س.م.
شابک	: 978-600-00-1253-3
وضعیت فهرست نویسی	: فیبای مختصر
شناسه افزوده	: مفتاح ، محمد جعفر ، ۱۳۳۹ - ناظر
شناسه افزوده	: زرین کفش، حمید، ۱۳۶۵ - ویراستار
شناسه افزوده	: کانون فرهنگی آموزش
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۳۴۱۵۸۵

## پنجمه ریزی هدایت نظارت کاظم قلم چی

بر مجموعه کتاب های طبقه بندی شده

>> عنوان کتاب:	مجموعه طبقه بندی شده فیزیک ۳ کنکور تجربی پایه دوازدهم
>> برنامه ریزی آموزشی:	کاظم قلم چی
>> هماهنگی و نظارت علمی:	محمد جعفر مفتاح
>> پدید آورندگان:	هیأت مؤلفان
>> ویراستار:	حمید زرین کفش
>> مستندسازی:	لیلا خداوردیان ، الهه مرزوق ، آتنا سفینا باری ، سعید نعیمی ، رضا قنبری ، رضا شکفته
>> حروف نگاری و رسم شکل :	گروه تاسیس کانون فرهنگی آموزش ، مهراڻ رجبعلی
>> صفحه آرا:	عالم موگویی
>> نظارت چاپ:	رضا سعداآبادی
>> قطع:	رحلی
>> چاپ:	اول (۱۳۹۷)
>> چاپخانه:	خجسته نو
>> تیراژ:	۱۰۰۰۰ جلد
>> لیتوگرافی:	هنرپردازان بیست
>> قیمت:	۴۳۰۰۰ تومان
>> شابک:	(ISBN:978-600-00-1253-3) ۹۷۸-۶۰۰-۰۰-۱۲۵۳-۳

برای موفقیت در کنکور علاوه بر تسلط تشریحی بر مباحث، تمرین تستی نیز یک امر ضروری است. محتوای کتاب درسی، همواره مبنای طرح سؤال کنکور بوده است. از طرف دیگر تجربه نشان داده است که همواره حدود ۸۵ درصد سؤال‌های کنکور مشابه هستند، که این موضوع توسط آقای قلمچی به درستی تشخیص داده شد، و برای اولین بار بر اساس همین ایده، کتاب‌های طبقه‌بندی شده آبی کانون را در سال ۱۳۷۴ منتشر کردند. اکنون پس از سال‌ها استفاده از کتاب‌ها و تکامل محتوایی و ساختاری، سؤالات موجود در کتاب‌های کانون از سه منبع: (۱) کنکور سراسری (۲) طرح از کتاب درسی (۳) سؤال‌های آزمون‌های برگزار شده کانون استفاده شده که در ساختار آموزشی تکامل یافته، منظم و هدفمند چیده شده‌اند.

## مبانی نظری تولید محتوای کتاب و منابع سؤال‌ها

محتوا، رویکرد و آهنگ پیشروی مباحث کتاب درسی جدید دوازدهم، مبنای تولید این کتاب قرار گرفته است. در بخش سؤالات از سه منبع سؤال‌های شناسنامه‌دار استفاده شده است؛

(۱) **کنکورهای سراسری:** ۴۵۶ سؤال این کتاب از کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور هر دو رشته تجربی و ریاضی گزینش شدند، تمام سؤال‌های انتخاب شده منطبق بر محتوا و رویکرد جدید کتاب‌های درسی دوازدهم است.

(۲) **آزمون‌های کانون:** ۲۲۶ سؤال این کتاب را سؤالات آزمون‌های برگزار شده کانون در طی چند سال اخیر تشکیل می‌دهند. این سؤالات بر اساس نتایج آماری هزاران شرکت کننده در آزمون‌ها، زینت و طبقه‌بندی شده‌اند، این امر تنوع گونه‌ها و توزیع مناسب سطح دشواری سؤال‌ها را تأمین کرده است.

(۳) **طرح از کتاب درسی:** ۳۱۸ سؤال از تمرین‌ها، مثال‌ها، فعالیت‌ها، تصویرها، جدول‌ها و آزمایش‌ها و تمرین‌های پایان فصل کتاب درسی که شبیه آن‌ها نه در کنکور و نه در آزمون‌ها وجود نداشت، طراحی، و بدین ترتیب تمام اجزای کتاب درسی پوشش کامل داده شده‌اند.

## پیمانه‌های بودن سؤالات این کتاب

سؤال‌های این کتاب بر اساس درخت دانش ابتدای هر فصل، در پیمانه‌های ۲۰ سؤالی و در مورد محاسبات و ۱۰ سؤالی طبقه‌بندی شده است.

## مزیت‌های پیمانه‌های بودن سؤال‌ها:

(۱) بهینه شدن تعداد سؤال‌های هر مبحث: پیمانه‌های کردن سؤال‌ها کمک کرده است تا تعداد سؤال هر موضوع متناسب با نیاز آن تعیین شود، رعایت این تناسب و توازن، سبب می‌شود تا هر موضوع را به تعداد بهینه‌ای و به دور از افراط و تفریط کار کنید.

(۲) آسان شدن تنظیم زمان مطالعه: ۲۰ یا ۱۰ سؤالی بودن پیمانه‌ها در درخت دانش نمایش داده شده است. بنابراین از ابتدا، مدت زمان تقریبی مورد نیاز برای مطالعه هر پیمانه قابل پیش‌بینی خواهد بود پیشنهاد ما برای هر پیمانه ۲۰ سؤالی نیم ساعت است. (البته حتماً بعد از هر آزمون نیم ساعت نیز برای تحلیل و رفع اشکال احتمالی بگذارید) بدین ترتیب شما می‌توانید، زمان مورد نیاز برای مطالعه یک یا چند پیمانه را که شامل موضوع مورد نظرتان است، از قبل محاسبه کنید و با تعیین زمان‌بندی مناسب، قادر خواهید بود برنامه مطالعاتی خود را واقعی‌تر نوشته و سرعت پیشروی خود را بهبود بخشید.

۳. آسان شدن مشاوره آموزشی و تکلیف‌دهی: پیمانهای بودن سؤال‌ها به مشاوران، دبیران، پشتیبانان و مدیران آموزشی در مشخص کردن تکلیف جلسه به جلسه و پیش‌روی مطالعه دانش‌آموز کمک خواهد کرد.

### آزمون‌های جمع‌بندی ۲۰ سؤال

در این کتاب ۴ آزمون جمع‌بندی ۲۰ سؤالی آمده است که به ترتیب در پایان هر فصل آمده است. این آزمون‌ها دو کاربرد دارد: (۱) ارزیابی قبل از شروع به تست، (۲) ارزیابی و جمع‌بندی پس از تمرین تست‌ها. در هر دو حالت، علاوه بر ارزیابی و جمع‌بندی، در بهبود برنامه مطالعاتی به شما کمک خواهد کرد.

### اجزای اصلی کتاب

**فهرست:** در این کتاب فهرست صرفاً به‌عنوان راهنمای شماره صفحات مورد نظر مخاطب نیست، بلکه، علاوه بر آن شامل آمار دقیق سؤال‌ها و پیمان‌های آن است و مهم‌تر از آن‌ها، امکان خودارزیابی را قبل از شروع هر مبحث، در طی مطالعه و پایان آن به دانش‌آموز خواهد داد که با رنگ کردن خانه‌های مشخص شده وسط دانش‌آموز صورت می‌پذیرد. این روش ارزیابی در تنظیم برنامه و افزایش بازده مطالعاتی، به داوطلبان کمک خواهد کرد.

**درخت دانش:** در ابتدای هر مبحث، درخت دانش با هدف ارائه‌ی یک طرح درس و برنامه‌ی منظم مطالعاتی تهیه شده است. علاوه بر آن، درخت دانش به کمک نمادهای ارائه شده به مثابه یک ابزار مؤثر، امکان ارزیابی میزان تسلط و پیشرفت دانش‌آموزان را فراهم ساخته است. **درسنامه:** در این کتاب برای هر موضوع، آموزشی کشش و کاربرد را آورده اما خلاصه و موجز ارائه شده است و در موارد لازم، مثال نیز حل شده است. درسنامه براساس رویکرد جدید کتاب درسی با تکیه بیشتر بر ساهیم و بهره‌استفاده از نمودارها و تصاویر تألیف شده است. شما می‌توانید قبل از شروع به تست زدن در هر موضوع، ابتدا این بخش را بخوانید و یا در صورت مواجه شدن با اشکال، به این متن مراجعه کنید. **پاسخ تشریحی و راهبرد حل سؤالات:** پاسخ تشریحی سؤالات به طور جامع و کامل آمده است. در موارد لزوم، روش دوم و نکات آن ذکر شده است. در ضمن هر جا نیاز بود، برای هر تیپ از تست‌ها راهبرد حل آمده است که شما را با روش عمیق حل تست‌های آن تیپ آشنا می‌سازد. توصیه می‌کنیم حتی اگر تست را درست حل کردید پاسخ کتاب را نیز بخوانید.

در پایان از امیرحسین اسلامی، حسین بصیر و ابوالفضل رجبی (دانشجویان مکانیک دانشگاه صنعتی شریف) به‌خاطر همراهی در ویرایش کتاب تشکر می‌کنم.

محمدجعفر مفتاح

توجه

- از این فهرست به عنوان راهنمای مطالعه استفاده کنید.
- اولویت‌های مطالعه را تعیین کنید. در هر نوبت مطالعه مشخص کنید کدام موضوع برایتان ضروری‌تر و مهم‌تر است.
- مستطیل‌های هر ردیف، نشانه تعداد پیمانه‌های سؤال‌های ۲۰ تایی و ۱۰ تایی است. می‌توانید برای هر پیمانه ۲۰ تایی، نیم‌ساعت در نظر بگیرید.
- قبل از هر بار مطالعه، تسلط خودتان را با توجه به خودارزیابی‌تان و بر اساس جعبه ابزار کارنامه رنگ‌آمیزی کنید.
- در پایان هر فصل یک آزمون ۲۰ سؤالی وجود دارد از این آزمون‌ها برای جمع‌بندی و رفع اشکال استفاده کنید.

فصل ۱ حرکت بر خط راست

انزلیه پیشرفت			تعداد پیمانه	تعداد تست	تعداد زیرموضوع	صفحه	۱۰ / ۲۰ / ۳۰ / ۴۰ / ۵۰ / ۶۰ / ۷۰ / ۸۰ / ۹۰ / ۱۰۰ / ۱۱۰ / ۱۲۰ / ۱۳۰ / ۱۴۰ / ۱۵۰ / ۱۶۰ / ۱۷۰ / ۱۸۰ / ۱۹۰ / ۲۰۰ / ۲۱۰ / ۲۲۰ / ۲۳۰ / ۲۴۰ / ۲۵۰ / ۲۶۰ / ۲۷۰ / ۲۸۰ / ۲۹۰ / ۳۰۰ / ۳۱۰ / ۳۲۰ / ۳۳۰ / ۳۴۰ / ۳۵۰ / ۳۶۰ / ۳۷۰ / ۳۸۰ / ۳۹۰ / ۴۰۰ / ۴۱۰ / ۴۲۰ / ۴۳۰ / ۴۴۰ / ۴۵۰ / ۴۶۰ / ۴۷۰ / ۴۸۰ / ۴۹۰ / ۵۰۰ / ۵۱۰ / ۵۲۰ / ۵۳۰ / ۵۴۰ / ۵۵۰ / ۵۶۰ / ۵۷۰ / ۵۸۰ / ۵۹۰ / ۶۰۰ / ۶۱۰ / ۶۲۰ / ۶۳۰ / ۶۴۰ / ۶۵۰ / ۶۶۰ / ۶۷۰ / ۶۸۰ / ۶۹۰ / ۷۰۰ / ۷۱۰ / ۷۲۰ / ۷۳۰ / ۷۴۰ / ۷۵۰ / ۷۶۰ / ۷۷۰ / ۷۸۰ / ۷۹۰ / ۸۰۰ / ۸۱۰ / ۸۲۰ / ۸۳۰ / ۸۴۰ / ۸۵۰ / ۸۶۰ / ۸۷۰ / ۸۸۰ / ۸۹۰ / ۹۰۰ / ۹۱۰ / ۹۲۰ / ۹۳۰ / ۹۴۰ / ۹۵۰ / ۹۶۰ / ۹۷۰ / ۹۸۰ / ۹۹۰ / ۱۰۰۰	جمع	
مسئله نهم	نسبتاً مسلط	مسلط							
زرد	سبز	آبی							
زرد	سبز	آبی	██████████	۷۰	۵	۱۰	۱- شناخت حرکت		
زرد	سبز	آبی	██████	۵۰	۳	۲۸	۲- حرکت با سرعت ثابت		
زرد	سبز	آبی	██████████	۱۳۰	۱۰	۳۷	۳- حرکت با شتاب ثابت		
زرد	سبز	آبی	████	۲۰	-	۶۶	۴- آزمون جمع‌بندی فصل		
							۶۱ صفحه	۱۸ زیرموضوع	۳ موضوع

فصل ۲ دینامیک

انزلیه پیشرفت			تعداد پیمانه	تعداد تست	تعداد زیرموضوع	صفحه	۱۰ / ۲۰ / ۳۰ / ۴۰ / ۵۰ / ۶۰ / ۷۰ / ۸۰ / ۹۰ / ۱۰۰ / ۱۱۰ / ۱۲۰ / ۱۳۰ / ۱۴۰ / ۱۵۰ / ۱۶۰ / ۱۷۰ / ۱۸۰ / ۱۹۰ / ۲۰۰ / ۲۱۰ / ۲۲۰ / ۲۳۰ / ۲۴۰ / ۲۵۰ / ۲۶۰ / ۲۷۰ / ۲۸۰ / ۲۹۰ / ۳۰۰ / ۳۱۰ / ۳۲۰ / ۳۳۰ / ۳۴۰ / ۳۵۰ / ۳۶۰ / ۳۷۰ / ۳۸۰ / ۳۹۰ / ۴۰۰ / ۴۱۰ / ۴۲۰ / ۴۳۰ / ۴۴۰ / ۴۵۰ / ۴۶۰ / ۴۷۰ / ۴۸۰ / ۴۹۰ / ۵۰۰ / ۵۱۰ / ۵۲۰ / ۵۳۰ / ۵۴۰ / ۵۵۰ / ۵۶۰ / ۵۷۰ / ۵۸۰ / ۵۹۰ / ۶۰۰ / ۶۱۰ / ۶۲۰ / ۶۳۰ / ۶۴۰ / ۶۵۰ / ۶۶۰ / ۶۷۰ / ۶۸۰ / ۶۹۰ / ۷۰۰ / ۷۱۰ / ۷۲۰ / ۷۳۰ / ۷۴۰ / ۷۵۰ / ۷۶۰ / ۷۷۰ / ۷۸۰ / ۷۹۰ / ۸۰۰ / ۸۱۰ / ۸۲۰ / ۸۳۰ / ۸۴۰ / ۸۵۰ / ۸۶۰ / ۸۷۰ / ۸۸۰ / ۸۹۰ / ۹۰۰ / ۹۱۰ / ۹۲۰ / ۹۳۰ / ۹۴۰ / ۹۵۰ / ۹۶۰ / ۹۷۰ / ۹۸۰ / ۹۹۰ / ۱۰۰۰	جمع	
مسئله نهم	نسبتاً مسلط	مسلط							
زرد	سبز	آبی							
زرد	سبز	آبی	██████	۴۰	۳	۷۱	۱- قوانین حرکت نیوتون		
زرد	سبز	آبی	██████████	۱۱۰	۷	۷۸	۲- معرفی برخی از نیروهای خاص		
زرد	سبز	آبی	██████	۴۰	۲	۹۷	۳- تکانه		
زرد	سبز	آبی	████	۲۰	۲	۱۰۲	۴- نیروی گرانشی		
زرد	سبز	آبی	████	۲۰	-	۱۰۴	۵- آزمون جمع‌بندی فصل		
							۳۷ صفحه	۱۴ زیرموضوع	۴ موضوع

فوسان و امواج فصل ۳

لژیله پیشرفت

مسئله نهم	نسبتاً مسلط	مسلط	تعداد پیمانه	تعداد تست	تعداد زیرموضوع	صفحه	نوسان و امواج: ۸ موضوع / ۳۸ زیرموضوع / ۱۶ پیمانه / ۳۰۰ تست
زرد	سبز	آبی	■ ■ ■ ■ ■	۵۰	۶	۱۰۸	۱- نوسان دورهای و حرکت هماهنگ ساده
زرد	سبز	آبی	■	۲۰	۳	۱۱۹	۲- انرژی در حرکت هماهنگ ساده
زرد	سبز	آبی	■	۲۰	۴	۱۲۴	۳- تشدید و آونگ ساده
زرد	سبز	آبی	■ ■ ■ ■ ■	۴۰	۵	۱۲۸	۴- موج و مشخصه‌های آن
زرد	سبز	آبی	■	۲۰	۳	۱۳۷	۵- امواج الکترومغناطیسی
زرد	سبز	آبی	■ ■ ■ ■ ■	۶۰	۶	۱۴۲	۶- موج صوتی
زرد	سبز	آبی	■	۱۰	۱	۱۵	۷- بازتاب موج
زرد	سبز	آبی	■ ■ ■ ■ ■	۶۰	۱۰	۱۵۱	۸- شکست موج
زرد	سبز	آبی	■	۲۰	-	۱۶۸	۹- آزمون جمع‌بندی پایان فصل
						۶۱ صفحه	۳۸ موضوع / ۳۰۰ تست
						۸ موضوع	جمع

لژیله پیشرفت

آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای فصل ۴

مسئله نهم	نسبتاً مسلط	مسلط	تعداد پیمانه	تعداد تست	تعداد زیرموضوع	صفحه	آشنایی با فیزیک اتمی و هسته‌ای: ۷ موضوع / ۱۷ زیرموضوع / ۱۱ پیمانه / ۲۰۰ تست
زرد	سبز	آبی	■ ■ ■ ■ ■	۲۰	۱	۱۷۲	۱- فوتون و تابش گرمایی و اثر فوتوالکتریک
زرد	سبز	آبی	■ ■ ■ ■ ■	۳۰	۲	۱۷۶	۲- طیف خطی
زرد	سبز	آبی	■ ■ ■ ■ ■	۵۰	۳	۱۸۲	۳- مدل اتمی رادرفورد- بور
زرد	سبز	آبی	■	۱۰	۱	۱۹۱	۴- لیزر
زرد	سبز	آبی	■	۲۰	۴	۱۹۳	۵- ساختار هسته
زرد	سبز	آبی	■	۲۰	۳	۱۹۷	۶- پرتوهای طبیعی
زرد	سبز	آبی	■ ■ ■ ■ ■	۳۰	۳	۲۰۰	۷- نیمه عمر
زرد	سبز	آبی	■	۲۰	-	۲۰۴	۸- آزمون جمع‌بندی فصل
						۳۵ صفحه	۱۷ زیرموضوع / ۲۰۰ تست
						۷ موضوع	جمع