

۲۲۱۲ ۳۱۷

سه سطحی فیزیک کنکور ریاضی



پایه (دهم و یازدهم)

نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر

● سؤال‌ها در سه سطح مرتب شده‌اند: بر اساس درصد مراجعه در آزمون‌های کانون



همراه با پاسخ تشریحی



۱۱۱ سؤال دشوارتر



۳۳۲ سؤال دشوار



۳۳۲ سؤال نسبتاً دشوار



۱۰۰۰ سؤال

نظارت علمی:

محمد اکبری - امیرحسین برادران

گزینشگران:

محمد اکبری - امیرحسین برادران - مجتبی خلیل‌ارجمندی

سید سروش کریمی مداحی

عنوان و نام پدیدآور	: سه سطحی فیزیک کنکور ریاضی (دهم و یازدهم) نسبتاً دشوار دشوار دشوارتر / گزینشگران محمد اکبری ... [و دیگران]
وضعیت ویراست	: نظارت علمی محمد اکبری، امیرحسین برادران
مشخصات نشر	: ویراست ۲
مشخصات ظاهری	: تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۴۰۰
شابک	: ۲۹۶ ص، ۲۹×۲۲ س.م.
وضعیت فهرست نویسی	: 978-600-00-2349-2
یادداشت	: فیپای مختصر
یادداشت	: گزینشگران محمد اکبری، امیرحسین برادران، مجتبی خلیل ارجمندی، سیدسروش کریمی مداحی
شناسه افزوده	: چاپ چهارم
شناسه افزوده	: اکبری، محمد، ۱۳۶۲-
شماره کتایشناسی ملی	: برادران، امیرحسین، ۱۳۶۵-
	: ۷۶۶۵۴۲۱

انتشارات کانون فرهنگ آموزش



عنوان کتاب:	سه سطحی فیزیک کنکور ریاضی پایه (دهم، یازدهم) - (ویرایش دوم)
برنامه ریزی آموزشی:	نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر
مدیر پروژه:	کاظم تقی محمدی
نظارت علمی:	رضا فیاض
گزینشگران:	محمد اکبری - امیرحسین برادران
واحد مستندسازی:	محمد اکبری - امیرحسین برادران - مجتبی خلیل ارجمندی - سیدسروش کریمی مداحی
حروف چین:	مریم صالحی - مجتبی ابراهیمی
ناظر چاپ:	زهرا محمودپور
قطع:	حمید عباسی
نوبت چاپ:	رحلی
چاپخانه:	هفتم (۱۴۰۳)
تیراژ:	چکاد چاپ
لیتوگرافی:	۳۰۰۰ جلد
قیمت:	چکاد چاپ
شابک:	۳۰۰.۰۰۰ تومان
	ISBN:(978-600-00-2349-2) ۹۷۸-۶۰۰-۰۰-۲۳۴۹-۲

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مجموعه کتاب‌های سه سطحی (نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر)

تیراژ	سال چاپ	نوبت چاپ
۵۰۰۰ جلد	۱۳۹۷	اول و دوم
۳۰۰۰ جلد	۱۳۹۸	سوم (ویرایش جدید)
۳۰۰۰ جلد		چهارم (ویرایش دوم)
۶۰۰۰ جلد	۱۴۰۲	پنجم و ششم
۳۰۰۰ جلد	۱۴۰۳	هفتم

دو ویژگی مهم کتاب‌های سه سطحی عبارتند از:

- ۱ سؤال‌ها، در سه سطح تنظیم شده‌اند: سؤال‌های نسبتاً دشوار، دشوار و دشوارتر. بنابراین اکثریت دانش‌آموزان، مخاطب این کتاب هستند: دانش‌آموزانی با نمره بین ۱۴ تا ۲۰ در مدرسه و با ترازهای بیش از ۴۷۵۰ در آزمون‌های کانون.
- ۲ تک سؤال‌ها، شناسنامه و هویت دارند (یعنی سؤال‌ها به‌طور سلیقه‌ای و صرفاً براساس نظر اشخاص تنظیم نشده‌اند) بلکه براساس آمار و میزان مراجعه در آزمون‌های استاندارد کانون و ارزیابی کارشناسان چیده شده‌اند.



■ انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سؤال به ۱ سؤال پاسخ دهند.

■ انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سؤال به ۲ (یا ۳) سؤال پاسخ دهند.

■ انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سؤال به بیش از ۴ سؤال پاسخ دهند.

■ انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سؤال به ۲ سؤال پاسخ دهند.

■ انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سؤال به ۳ (یا ۴) سؤال پاسخ دهند.

■ انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سؤال به بیش از ۵ سؤال پاسخ دهند.

■ انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۴۷۵۰ تا ۵۵۰۰ از هر ۱۰ سؤال به ۵ سؤال پاسخ دهند.

■ انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۵۵۰۰ تا ۶۲۵۰ از هر ۱۰ سؤال به ۶ (یا ۷) سؤال پاسخ دهند.

■ انتظار داریم دانش‌آموزان ترازهای ۶۲۵۰ به بالا از هر ۱۰ سؤال به بیش از ۸ سؤال پاسخ دهند.

این کتاب دو ویژگی مهم دارد. ویژگی نخست، این که سؤال‌ها، در سه سطح تنظیم شده‌اند: سؤال‌های نسبتاً دشوار، دشوار و دشوارتر. بنابراین نیمی از دانش‌آموزان، مخاطب این کتاب هستند یعنی دانش‌آموزانی با نمره بین ۱۴ تا ۲۰ در مدرسه و با ترازهای بیش از ۴۷۵۰ در آزمون‌های کانون.

ویژگی دوم کتاب این است که تک تک سؤال‌ها، شناسنامه و هویت دارند و براساس آمار و میزان مراجعه* در آزمون‌های استاندارد کانون چیده شده‌اند. سؤال‌ها به‌طور سلیقه‌ای و صرفاً براساس نظر اشخاص تنظیم نشده‌اند. معلوم است که چند درصد دانش‌آموزان شرکت‌کننده در آزمون‌ها به هریک از سؤال‌ها مراجعه کرده‌اند و چند درصد دانش‌آموزان به هر سؤال پاسخ صحیح داده‌اند. معیار اول که در مشخصات هر سؤال در زیرنویس آن می‌بینید میزان مراجعه آزمون‌دهندگان (ن) است و معیار دوم درصد پاسخ‌گویی صحیح است (✓). اگر به ترتیب توالی سؤال‌ها توجه کنید متوجه می‌شوید اولین سؤال هر بخش که در گروه "نسبتاً دشوار" قرار دارد میزان مراجعه‌کننده بیشتری در آزمون‌های کانون داشته است. یعنی تعداد بیشتری احساس کرده‌اند که می‌توانند از عهده آن سؤال برآیند البته ممکن است احساس و تلقی اولیه دانش‌آموز با واقعیت متفاوت باشد و در عمل درصد پاسخ‌گویی متناسب با میزان مراجعه نباشد یعنی به یک سؤال تعداد بیش‌تری مراجعه کنند و با آن درگیر شوند ولی پاسخ صحیح‌شان کم‌تر باشد.

چون نحوه انتخاب سؤال‌ها و نظم و ترتیب سؤال‌ها به‌صورت سلیقه‌ای نیست و مبنای علمی و آماری دارد بنابراین دبیران و دانش‌آموزان می‌توانند برنامه دقیق‌تری برای استفاده از کتاب داشته باشند. هر دانش‌آموز می‌تواند توقع خود از میزان پاسخ‌گویی به سؤال‌های هر بخش را از قبل تعیین کند در نتیجه دانش‌آموز متوسط از درگیر شدن با سؤال‌ها سرخورده نخواهد شد. دانش‌آموز متوسط می‌تواند از سطح اول سؤال‌ها، یعنی سؤال‌های نسبتاً دشوار حدود نیمی از سؤال‌ها را شخصاً پاسخ دهد و از سطح دوم، یعنی سؤال‌های "دشوار" می‌تواند حدود بیست تا سی درصد را پاسخ دهد و تعدادی از باقی‌مانده سؤال‌های این دو بخش را با کمک پاسخ‌نامه تشریحی بیاموزد. البته سبب درک دانش‌آموز قوی‌تر می‌تواند انتظار داشته باشند که به اکثر سؤال‌های نسبتاً دشوار پاسخ دهند. بیش از نیمی از سؤال‌های متوسط را حل کنند و مثلاً سی یا چهل درصد سؤال‌های چالشی‌تر از بخش سؤال‌های «دشوارتر» را حل کنند.

هویت داشتن و شناسنامه‌دار بودن سؤال‌ها و سه‌بخشی بودن سؤال‌ها به سه گروه نسبتاً دشوار، دشوار و دشوارتر دو ویژگی این کتاب است که به شما امکان برنامه‌ریزی برای مطالعه‌ی عمیق‌تر و درگیر شدن با "چالش‌های دلیزیر" علمی را می‌دهد. البته در هنگام مطالعه‌ی زیرنویس و نشانی هر سؤال به این نکات نیز دقت کنید. سؤال در کدام ماه از سال آزمون گرفته شده است و آیا آن سؤال در نزدیکی امتحانات، قبل یا پس از امتحانات مدرسه و یا در ایام تابستان پرسیده شده است. این نکات برای خواننده‌ی نکته‌سنج از این جهت اهمیت خواهد داشت که تشخیص می‌دهد میزان مراجعه و احساس دانش‌آموزان از سطح دشواری سؤال همواره یکسان نیست و میزان و درصد پاسخ‌گویی ایشان در دوره‌های زمانی مختلف و متناسب با نزدیکی و دوری امتحانات مدرسه و این که آیا آزمون کانون به صورت مستقل، پوششی یا تجمعی و تراکمی برگزار می‌شود متفاوت خواهد بود. ضمناً این که هر سؤال در ابتدا یا انتها یا میانه مجموعه سؤال‌های درج شده، تا حدودی احساس دشواری متفاوت و میزان پاسخ‌گویی متمایزی را ایجاد خواهد کرد. اما به هر حال حاصل جمع‌بندی آماری و حذف داده‌های ناهمگن و اظهارنظر خبره‌گرایانه چندین دبیر صاحب نظر مرجع بسیار مطمئن و استنادی برای تعیین سؤال‌های دشوار و سطح بندی آن‌هاست. در پایان از صاحب‌نظران و کارشناسان و دبیران و استادان گرامی و نیز دانش‌آموزان دقیق و نکته‌سنج خواهش می‌کنم نظرات و پیشنهادهای خود را با ما در میان بگذارید. باشد که این کتاب منبع مؤثری برای ارتقاء منظم و هدفمند پیشرفت و موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان باشد و به دبیران گرامی در این راه کمک مطلوبی بنماید.

کاظم قلم‌چی

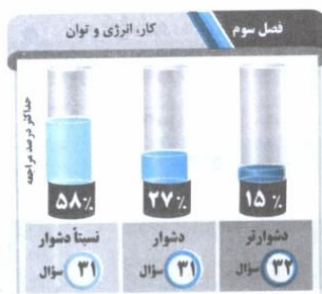
*میزان مراجعه به معنی تعداد دانش‌آموزانی است که به سراغ سؤال می‌روند و به آن سؤال پاسخ می‌دهند خواه پاسخشان صحیح یا اشتباه باشد. دانش‌آموزان در برخورد اول احساس می‌کنند که آیا از عهده‌ی آن سؤال برمی‌آیند یا نه و این موضوع سبب می‌شود که دانش‌آموز با آن سؤال درگیر شود یا خیر. درصد پاسخ‌گویی: درصد دانش‌آموزانی است که به هر سؤال پاسخ صحیح می‌دهند.

بیشترین درصد مراجعه به سؤالات در سه سطح

(نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر)



عنوان فصل	سؤال‌های نسبتاً دشوار حداکثر درصد مراجعه	سؤال‌های دشوار حداکثر درصد مراجعه	سؤال‌های دشوارتر حداکثر درصد مراجعه
فیزیک و اندازه گیری	۶۸	۳۷	۲۳
ویژگی‌های فیزیکی مواد	۶۰	۲۸	۱۶
کار، انرژی و توان	۵۸	۲۷	۱۵
دما و گرما	۶۰	۲۶	۱۵
ترمودینامیک	۵۵	۲۷	۱۷
الکتریسیته ساکن	۶۵	۳۱	۱۶
جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم	۵۸	۲۴	۱۴
مغناطیس	۵۶		۲۰
القای الکترومغناطیسی و جریان متناوب	۵۸	۳۱	۱۷





۱ از این فهرست به عنوان راهنمای مطالعه استفاده کنید.
۲ بر اساس آمارهای زیر و ابزار ارزیابی (با رنگ آمیزی خانه های ارزیابی) اولویت های مطالعه خود را تشخیص دهید.
۳ قبل از هر بار مطالعه، تسلط خودتان را با توجه به خودارزیابی تان و بر اساس جعبه ابزار کارنامه رنگ آمیزی کنید.

فهرست فیزیک دهم رشته ریاضی

۱	فیزیک و اندازه گیری	شماره تست	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
●	سؤال های نسبتاً دشوار	۱۰	۲۱	۱-۲۱	مسلط
●	سؤال های دشوار	۱۲	۲۲	۲۲-۴۳	نسبتاً مسلط
●	سؤال های دشوارتر	۱۴	۲۴	۴۴-۶۷	مسلط نیستم
●	پاسخ تشریحی	۱۷۱			
	جمع	۶۷			

۲	ویژگی های فیزیکی مواد	شماره تست	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
●	سؤال های نسبتاً دشوار	۲۰	۳۹	۶۸-۱۰۶	مسلط
●	سؤال های دشوار	۲۶	۴۱	۱۰۷-۱۴۷	نسبتاً مسلط
●	سؤال های دشوارتر	۳۳	۴۲	۱۴۸-۱۸۹	مسلط نیستم
●	پاسخ تشریحی	۱۷۸			
	جمع	۱۲۲			

۳	کار، انرژی و توان	شماره تست	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
●	سؤال های نسبتاً دشوار	۳۱	۳۱	۱۹۰-۲۲۰	مسلط
●	سؤال های دشوار	۴۶	۳۲	۲۲۱-۲۵۱	نسبتاً مسلط
●	سؤال های دشوارتر	۵۰	۳۳	۲۵۲-۲۸۳	مسلط نیستم
●	پاسخ تشریحی	۱۹۴			
	جمع	۹۴			

۴	دما و گرما	شماره تست	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
●	سؤال های نسبتاً دشوار	۵۸	۴۴	۲۸۴-۳۲۷	مسلط
●	سؤال های دشوار	۶۳	۴۴	۳۲۸-۳۷۱	نسبتاً مسلط
●	سؤال های دشوارتر	۶۸	۴۶	۳۷۲-۴۱۷	مسلط نیستم
●	پاسخ تشریحی	۲۰۶			
	جمع	۱۳۴			

۵	ترمودینامیک	شماره تست	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
●	سؤال های نسبتاً دشوار	۷۷	۲۰	۴۱۸-۴۳۷	مسلط
●	سؤال های دشوار	۷۹	۲۰	۴۳۸-۴۵۷	نسبتاً مسلط
●	سؤال های دشوارتر	۸۲	۲۱	۴۵۸-۴۷۸	مسلط نیستم
●	پاسخ تشریحی	۲۲۱			
	جمع	۶۱			



۱ از این فهرست به عنوان راهنمای مطالعه استفاده کنید.
۲ بر اساس آمارهای زیر و ابزار ارزیابی (با رنگ آمیزی خانه های اولویت های مطالعه خود را تشخیص دهید.
۳ قبل از هر بار مطالعه، تسلط خودتان را با توجه به خودارزیابی تان و بر اساس جعبه ابزار کارنامه رنگ آمیزی کنید.

فهرست فیزیک یازدهم رشته ریاضی

۶	الکتریسته ساکن	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتاً دشوار	۸۸	۴۸	۴۷۹-۵۲۶	مسئله
	سؤال های دشوار	۹۴	۴۸	۵۲۷-۵۷۴	نسبتاً مسئله
	سؤال های دشوار تر	۱۰۱	۴۹	۵۷۵-۶۲۳	مسئله
	پاسخ تشریحی	۲۲۹			جمع بندی فصل
	جمع		۱۴۵		مسئله

۷	جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتاً دشوار	۱۱۱	۶۲	۶۲۴-۶۸۵	مسئله
	سؤال های دشوار	۱۲۰	۶۳	۶۸۶-۷۴۸	نسبتاً مسئله
	سؤال های دشوار تر	۱۲۸	۶۳	۷۴۹-۸۱۱	مسئله
	پاسخ تشریحی	۲۸۸			جمع بندی فصل
	جمع		۱۸۸		مسئله

۸	مغناطیس	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتاً دشوار	۱۴۰	۲۹	۸۱۲-۸۴۰	مسئله
	سؤال های دشوار	۱۴۴	۲۹	۸۴۱-۸۶۹	نسبتاً مسئله
	سؤال های دشوار تر	۱۴۸	۲۹	۸۷۰-۸۹۸	مسئله
	پاسخ تشریحی	۲۷۵			جمع بندی فصل
	جمع		۸۷		مسئله

۹	القای الکترومغناطیسی و جریان متناوب	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتاً دشوار	۱۵۵	۳۳	۸۹۹-۹۳۱	مسئله
	سؤال های دشوار	۱۶۰	۳۴	۹۳۲-۹۶۵	نسبتاً مسئله
	سؤال های دشوار تر	۱۶۵	۳۵	۹۶۶-۱۰۰۰	مسئله
	پاسخ تشریحی	۲۸۵			جمع بندی فصل
	جمع		۱۰۲		مسئله

۵۲۲ تست

جمع کل فیزیک یازدهم

۱۰۰۰ تست

جمع کل