

۲۲۱۲۳۱۵

سه سطحی فیزیک کنکور تجربی



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



سؤال دشوارتر



۲۶۶ سؤال دشوار



۲۶۳ سؤال نسبتاً دشوار



۸۰۰ 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 تجربی (دهم و یازدهم) نسبتاً دشوار دشوار دشوار تر / گزینشگران محمد اکبری ... [و دیگران]؛ نظارت علمی محمد اکبری، امیرحسین برادران.
وضعیت ویراست	: ویراست ۲.
مشخصات نشر	: تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	: ۲۴۴ ص، ۲۲ × ۲۹ س.م.
شابک	: 978-600-00-2348-5
وضعیت فهرست نویسی	: فبپای مختصر
یادداشت	: گزینشگران محمد اکبری، امیرحسین برادران، مجتبی خلیل ارجمندی، سیدسروش کریمی مداحی.
یادداشت	: چاپ دهم.
شناسه افزوده	: اکبری، محمد، ۱۳۶۲-
شناسه افزوده	: برادران، امیرحسین، ۱۳۶۵-
شماره کتایشناسی ملی	: ۷۶۶۵۴۲۳
اطلاعات رکورد کتایشناسی	: فبپا

انتشارات کانون فرهنگ آموزش



عنوان کتاب:	سه سطحی فیزیک کنکور تجربی پایه (دهم، یازدهم) - (ویرایش دوم)
برنامه ریزی آموزشی:	نسبتاً دشوار، دشوار، دشوار تر
مدیر پروژه:	کاظم قلمی، رضا فیاض
نظارت علمی:	امیرحسین برادران
گزینشگران:	امیرحسین برادران - مجتبی خلیل ارجمندی، سید سروش کریمی مداحی
واحد مستندسازی:	مجتبی ابراهیمی
حروف چین:	زهرا محمودپور
ناظر چاپ:	حمید عباسی
قطع:	رحلی
نوبت چاپ:	نوزدهم (۱۴۰۳)
چاپخانه:	پیکان
تیراژ:	۳۰۰۰ جلد
لیتوگرافی:	پیکان
قیمت:	۳۰۰.۰۰۰ تومان
شابک:	ISBN:(978-600-00-2348-5) ۹۷۸-۶۰۰-۰۰-۲۳۴۸-۵

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

نشانی: تهران - خیابان فلسطین - نرسیده به انقلاب - بن بست حاجیان - پلاک ۷

مجموعه کتاب‌های سه سطحی

(نسبتاً دشوار، دشوار، دشوارتر)

نوبت چاپ	سال چاپ	تیراژ
اول الی سوم	۱۳۹۷	۱۳۰۰۰ جلد
چهارم الی ششم	۱۳۹۸	۱۰۰۰۰ جلد
هفتم و هشتم	۱۳۹۹	۴۰۰۰ جلد
نهم تا یازدهم	۱۴۰۰	۶۵۰۰ جلد
دوازدهم تا چهاردهم (ویرایش دوم)	۱۴۰۱	۱۴۰۰۰ جلد
پانزدهم و شانزدهم	۱۴۰۲	۹۰۰۰ جلد
هفدهم تا نوزدهم	۱۴۰۳	۱۰۰۰۰ جلد

دو ویژگی مهم کتاب‌های سه سطحی عبارتند از:

- 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.
- تک 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.

دشوارتر



دشوار



نسبتاً دشوار



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 نمرهٔ 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 مراجعهٔ آزمون‌دهندگان

() 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 مراجعه‌کنندهٔ بیشتری در آزمون‌های کانون داشته است. یعنی تعداد بیشتری احساس کرده‌اند که می‌توانند از عهدهٔ آن سؤال برآیند البته ممکن است احساس و تلقی اولیهٔ 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 نحوهٔ انتخاب سؤال‌ها و نظم و ترتیب سؤال‌ها به‌صورت سلیقه‌ای نیست و مبنای علمی و آماری دارد بنابراین دبیران و دانش‌آموزان می‌توانند برنامهٔ دقیقی 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 باقی‌ماندهٔ سؤال‌های این دو بخش را با کمک پاسخ‌نامه تشریحی بیاورد. اما از سویی دیگر دانش‌آموزان قوی‌تر می‌توانند انتظار داشته باشند که به اکثر سؤال‌های نسبتاً دشوار پاسخ دهند. بیش از نیمی از سؤال‌های نسبتاً دشوار 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 در سه گروه نسبتاً دشوار، دشوار و دشوارتر دو ویژگی این کتاب است که به شما امکان برنامه‌ریزی برای مطالعه‌ی عمیق‌تر و وسوسه‌ناپذیر با "چالش‌های دلپذیر" علمی را می‌دهد. البته در هنگام مطالعه‌ی زیرنویس و نشانی هر سؤال به این نکات نیز دقت کنید. هر 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 جمعی و تراکمی برگزار می‌شود متفاوت خواهد بود. ضمناً این که هر سؤال در ابتدا یا انتها یا میانهٔ 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.



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

۱	فیزیک و اندازه گیری	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتا دشوار	۹	۲۱	۱-۲۱	مسلط
	سؤال های دشوار	۱۱	۲۲	۲۲-۴۳	نسبتا مسلط
	سؤال های دشوارتر	۱۴	۲۲	۴۴-۶۵	مسلط نیست
	پاسخ تشریحی	۱۳۸			
	جمع	۶۵			
۲	کار، انرژی و توان	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتا دشوار	۱۹	۳۹	۶۶-۱۰۴	مسلط
	سؤال های دشوار	۲۵	۳۹	۱۰۵-۱۴۳	نسبتا مسلط
	سؤال های دشوارتر	۳۱	۴۰	۱۴۴-۱۸۳	مسلط نیست
	پاسخ تشریحی	۱۴۵			
	جمع	۱۱۸			
۳	ویژگی های فیزیکی مواد	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتا دشوار	۴۰	۳۰	۱۸۴-۲۱۳	مسلط
	سؤال های دشوار	۴۴	۳۰	۲۱۴-۲۴۳	نسبتا مسلط
	سؤال های دشوارتر	۴۹	۳۰	۲۴۴-۲۷۳	مسلط نیست
	پاسخ تشریحی	۴۶۰			
	جمع	۹۰			
۴	دما و گرما	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتا دشوار	۵۶	۳۴	۲۷۴-۳۰۷	مسلط
	سؤال های دشوار	۶۰	۳۶	۳۰۸-۳۴۳	نسبتا مسلط
	سؤال های دشوارتر	۶۴	۳۷	۳۴۴-۳۸۰	مسلط نیست
	پاسخ تشریحی	۱۷۲			
	جمع	۱۰۷			
۵	الکتریسته ساکن	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتا دشوار	۷۱	۴۱	۳۸۱-۴۲۳	مسلط
	سؤال های دشوار	۷۶	۴۲	۴۲۴-۴۶۶	نسبتا مسلط
	سؤال های دشوارتر	۸۲	۴۴	۴۶۷-۵۱۰	مسلط نیست
	پاسخ تشریحی	۱۸۴			
	جمع	۱۳۰			
۶	جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتا دشوار	۹۱	۴۹	۵۱۱-۵۵۹	مسلط
	سؤال های دشوار	۹۸	۴۹	۵۶۰-۶۰۸	نسبتا مسلط
	سؤال های دشوارتر	۱۰۴	۵۰	۶۰۹-۶۵۸	مسلط نیست
	پاسخ تشریحی	۲۰۳			
	جمع	۱۴۸			
۷	مغناطیس	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتا دشوار	۱۱۴	۲۳	۶۵۹-۶۸۱	مسلط
	سؤال های دشوار	۱۱۷	۲۳	۶۸۲-۷۰۴	نسبتا مسلط
	سؤال های دشوارتر	۱۲۱	۲۴	۷۰۵-۷۲۸	مسلط نیست
	پاسخ تشریحی	۲۲۸			
	جمع	۷۰			
۸	القای الکترومغناطیسی و جریان متناوب	شماره صفحه	تعداد تست	شماره تست	ارزیابی پیشرفت
	سؤال های نسبتا دشوار	۱۲۷	۲۴	۷۲۹-۷۵۲	مسلط
	سؤال های دشوار	۱۳۰	۲۴	۷۵۳-۷۷۶	نسبتا مسلط
	سؤال های دشوارتر	۱۳۳	۲۴	۷۷۷-۸۰۰	مسلط نیست
	پاسخ تشریحی	۲۳۷			
	جمع	۷۲			