



درسنامه‌های کاملاً حرفه‌ای 

مجموعه تست‌های کنکور، سنجش و تألیفی
به صورت طبقه بندی شده با پاسخ واقعاً تشریحی

ایستگاه‌های دوره برای تثبیت دانسته‌های شما 

آزمون‌های امتحانات نهایی به صورت چهار گزینه‌ای 

مجموعه تست‌های **JUMP** برای رسیدن به ۱۰۰ و بیشتر از ۱۰۰ 

سے صد و شصت درجہ

فیزیکی ۲

مرجعے برای ۱۰۰ و بیشتر از ۱۰۰

ناشر: مهر و ماه نو

مؤلفان: مهرداد اصانلو، مهدی هاشمی

ویراستار: علم غزاله، سعیدی، محمد پور رضا، رسول خسروآبادی، بابک بکیری، صالح هدایتی، میلاد حزینان، سمانه فکوربان

چاپ اول: ۱۳۹۵

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۷-۱۱۹-۰

قیمت: ۲۰۰۰ تومان

طراحی و آماده سازی برای چاپ: انتشارات مهر و ماه نو

مدیر تولید: سمیه جباری

مدیر هنری: محسن فرهادی

رسم: حسن حلیمی و منصوره محمدی

تصویرگر: حسام طلالی

مدیر پروژه: سمیه امیدی

کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات مهر و ماه نو می باشد هرگونه برداشت از مطالب این کتاب بدون مجوز کتبی از ناشر، ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد



انتشارات مهر و ماه

وبسایت: www.mehromah.ir
پست الکترونیکی: info@mehromah.ir
تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۰۸۴۰۰

دفتر مرکزی: تهران، میدان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، کوچه مینا، پلاک ۳۷
دفتر مرکزی: ۶۶۴۰۸۴۰۰ / واحد فروش: ۶۶۴۰۸۴۰۳
روابط عمومی: ۶۶۹۶۸۵۸۹ / فروشگاه تلفنی: ۶۶۴۷۹۳۱۱



تقدیم به همسر که دنیای درونم را سبز کرده است.

مهرداد اصائلو

تقدیم به پدر و مادر برای تک تک لحظات زندگی‌ام.

مهدی هاشمی

مقدمه

سلامی گرم به شما فیزیکی‌ها!

خوب درس خواندن انگیزه می‌خواهد؛ انگیزه‌ی انجام هر کاری نیز هدفی است که برای آن تعیین می‌کنید و برای رسیدن به آن، نهایت تلاش و کوشش خود را به کار می‌گیرید. اگر بخواهید یک مهندس، تئورسین و یا پزشک موفق شوید، به یک عنصر مهم یعنی «پشتکار» نیاز دارید.

از جمله درس‌هایی که برای آمادگی در کنکور سراسری باید از همین حالا و با حساب و کتاب و برنامه‌ریزی به سراغ آن بروید و همه‌ی تلاش خود را به کار بگیرید، درس فیزیک است.

درس فیزیک ۳، در کنکور سراسری و یا در امتحانات نهایی، می‌تواند نقش فوق‌العاده مهمی را در موفقیت یا خدایی ناکرده شکست شما ایفا کند. فیزیک سال سوم، چه برای داوطلبان کنکور ریاضی و چه تجربی، تقریباً ۲۵ درصد کل سوالات درس فیزیک را در کنکور سراسری به خودش اختصاص می‌دهد. پس کاملاً روشن است که این درس جای هیچ سهل‌انگاری را برای یک دانش‌آموز هدفمند باقی نمی‌گذارد؛ درسی که اگر آن را جدی نگیرید، نتیجه‌ی دلخواه خود را نیز به دست نخواهید آورد.

کتاب فیزیک سال سوم دبیرستان، دستخوش تغییرات زیادی شده است. این تغییرات در بعضی مباحث به صورت جزئی و در برخی مباحث کلی بوده است، به ویژه در شکل و سبک پرسش‌ها و مسائل کتاب درسی این تغییرات بیشتر به چشم می‌آیند. در این شرایط برای آشنایی بیش‌تر شما با زوایای جدید و البته پنهان کتاب درسی و به ویژه پرسش‌های، تا به اندازه شده به کتاب، طرح سؤال‌ها و تست‌های متنوع ضروری به نظر می‌رسید. ما در این کتاب با صرف زمان، دقت و نکته‌سنجی، تمامی تغییرات به وجود آمده در کتاب را در قالب تست‌های متنوع، در سطوح مختلف (آسان، متوسط و دشوار) برای شما بیان کردیم تا شما را به طور کامل یاد بگیرد.

در این کتاب، می‌توانید مباحث کتاب درسی را در قالب درسنامه‌هایی جامع و کامل و بدون نیاز به منبع دیگری بخوانید و بیاورید. تست‌های کنکور سراسری با تمرکز بر روی آزمون‌های کنکور سراسری داخل کشور از سال ۸۰ به بعد و کنکورهای خارج از کشور از سال ۸۴ به بعد، تقریباً به طور کامل (جز در مواردی که تست‌ها تکرار شده‌اند) و با پاسخ‌های کاملاً تشریحی آورده شده‌اند. سوالات امتحانات نهایی به صورت چهارگزینه‌ای با توجه به نیاز خود می‌توانند از آن‌ها استفاده نمایند. با که هم دانش‌آموزان سال سوم و هم کنکوری‌ها با توجه به نیاز خود می‌توانند از آن‌ها استفاده نمایند. با ویژگی‌های کامل این کتاب در بخش دیگر آشنا خواهید شد.

به هر ترتیب، سعی ما در این کتاب که نتیجه‌ی یک کار حدوداً دو ساله است، بر این بوده که یک دانش‌آموز سال سوم و یا یک دانش‌آموز کنکوری که حتی به طور خودآموز کتاب را مطالعه می‌کند، با خواندن هر بخش از این کتاب، از نکات آموزشی و تست‌های آن مطالب مهمی را بیاموزد و سطح علمی خود را ارتقا بخشد. از این رو امیدواریم با مطالعه‌ی کامل این کتاب به تمام آنچه از فیزیک سال سوم در نظر دارید، دست یابید. شعار «۱۰۰» و فراتر از «۱۰۰» که بر روی جلد کتاب نوشته شده، باوری است که با مطالعه‌ی کامل درسنامه‌ها و حل تمامی تست‌های آن با ما هم‌عقیده خواهید شد.

در پایان از تمامی معلمان خوش‌ذوق و صاحب نظری که سال‌های زیادی را در کلاس درس به آموزش گذراندند و اندیشه پروراندند و هم‌چنین تمامی دانش‌آموزان، به ویژه دانش‌آموزان کوشایی که درس خواندن برای آن‌ها فراتر از یک وظیفه، احساسی خوشایند است، خواهشمندیم اشتباهات احتمالی کار را با دقت نظر و محبت خود با ما در میان بگذارند تا در کوشش‌های بعدی برطرف گردد.

این کتاب شامل موارد زیر است:

۱ تست‌های طبقه‌بندی شده: در این قسمت از تست‌های کنکورهای سراسری، آزمایشی سنجش، آزاد و تألیفی استفاده کرده‌ایم. در تست‌های طبقه‌بندی شده از ارائه‌ی تست‌هایی با ایده‌های تکراری مگر برای تفهیم بهتر موضوع خودداری شده است، به همین خاطر زمان زیادی را برای انتخاب و چینش این تست‌ها صرف کرده‌ایم. در این قسمت تست‌های متنوعی از تمامی مفاهیم، مثال‌ها و تمرین‌های جدید کتاب درسی، طرح شده است که می‌توانید از آن‌ها بهره‌ی کافی ببرید.

۲ ایستگاه دوره: پس از چند تیر در تست‌های طبقه‌بندی شده، یک ایستگاه دوره وجود دارد که به مرور مطالب قبل از آن ایستگاه می‌پردازد. تست‌های ایستگاه دوره در قالب آزمون بیان شده است تا دانش‌آموزان آموخته‌های خود از قسمت‌های قبل را بسنجند. هر ایستگاه دوره، ۱۵ تست دارد؛ اما زمان پیشنهادی ما کمی بیش‌تر از زمان استاندارد و برابر ۲۰ دقیقه است. هدف این قسمت، سنجش آموخته‌های شماست، نه رسیدن به سرعت واقعی تست‌زنی.

۳ آزمون فصل: این آزمون از کل مباحث فصل طراحی شده و شامل ۲۰ تست است. بیش‌تر تست‌های این آزمون از تست‌های سنجش سال‌های ۹۳ و ۹۴ انتخاب شده‌اند. زمان این آزمون کاملاً منطبق بر زمان تعیین شده در کنکور سراسری است.

۴ آزمون نهایی: در این بخش تمام سوالات خوب چند سال اخیر امتحان نهایی رو به صورت تست درآورده‌ایم تا خیال دانش‌آموزان دبیرستان از بابت کسب نمره‌ی کامل در امتحان نهایی راحت باشد. همچنین تجربه‌ی سال‌های گذشته به ما نشان داده است که گاهی سوالات بسیار خوبی از امتحانات نهایی، در کنکور سراسری طرح می‌شود. بنابراین این بخش را با دقت مطالعه کنید.

۵ JUMP: تست‌های این قسمت برای رسیدن به بیش‌تر از ۱۰۰ طراحی و گردآوری شده‌اند. تست‌هایی سخت و خیلی سخت با ایده‌های کاملاً جدید! در JUMP علاوه بر تست‌های تألیفی، از تست‌های خوب المپیاد، آزمون‌های کاشناسی ارشد و ... نیز استفاده کردیم.

۶ درسنامه: یکی از نقاط قوت این کتاب درسنامه‌های کامل و بسیار آموزنده‌ی آن است. توضیحات کافی و مثال‌های فراوان از تست‌های آزمون‌های سراسری، آزمایشی سنجش، آزاد و تألیفی از ویژگی‌های این درسنامه‌هاست.

۷ پاسخ تشریحی: پاسخ‌های تشریحی سوالات این کتاب به اندازه‌ای کامل هستند که پس از خواندن آن‌ها نمی‌توانید مطلب مورد نظر را یاد نگیرید!

◀ برای آشنایی با ساختار کلی کتاب، به جدول زیر توجه کنید:

تست‌های طبقه‌بندی شده
ایستگاه دوره (۱۵ تست، ۲۰ دقیقه)
آزمون فصل (۲۰ تست، ۲۵ دقیقه)
آزمون نهایی (۲۰ تست، ۲۵ دقیقه)
JUMP (تست‌های خیلی سخت با ایده‌های ناب و تازه)
درسنامه‌ها و پاسخ‌های تشریحی

این ساختار به شما کمک می‌کند که به مرور زمان وضعیت خود را در درس فیزیک ۳ بهبود بخشید و به تدریج خود را برای رسیدن به درصد ۱۰۰ در کنکور آماده کنید. این ساختار یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد این کتاب است.

چگونه این کتاب را بخوانید؟

برای رسیدن به درصد ۵۰ در کنکور سراسری: برای این‌که بتوانید با مطالعه‌ی این کتاب به ۵۰ درصد سؤال‌های فیزیک ۳ کنکور پاسخ بدهید، باید چند کار زیر را به ترتیب انجام دهید:

۱ درسنامه‌ها را با دقت مطالعه کنید. برای حل تست‌های داخل درسنامه‌ها وقت بگذارید و تا زمانی‌که آن تست‌ها را به طور کامل

حل نکرده‌اید، از آن‌ها عبور نکنید. برای حل تست به قلم و کاغذ احتیاج دارید، لطفاً با درس فیزیک مثل دروس عمومی برخورد نکنید! ۲ تست‌های طبقه‌بندی شده را بدون این‌که زمان خاصی برای آن‌ها در نظر بگیرید، حل نمایید. اگر نتوانستید تستی را حل کنید، پاسخ آن را به طور کامل بخوانید. به هیچ عنوان قبل از این‌که به اندازه‌ی کافی با تست سر و کله نزدید، به سراغ پاسخ تشریحی نروید. اگر برخلاف این موضوع عمل کنید، قدرت حل مسأله از شما گرفته می‌شود و در جلسه‌ی کنکور با مشکل مواجه خواهید شد.

برای رسیدن به درصد ۸۰ در کنکور سراسری: علاوه بر دو کار قبلی باید یک کار دیگر نیز انجام دهید و آن هم تمرین و مرور است. تمرین زیاد و مرور، سرعت و دقت شما را افزایش می‌دهد. شما می‌توانید با حل تست‌هایی که در قالب ایستگاه دوره، آزمون فصل و نهایی آمده است، بیش‌تر تمرین کرده و تسلط بیش‌تری روی مباحث پیدا کنید. یکی از مشکلات دانش‌آموزان این است که فقط تست آموزشی حل می‌کنند، به همین دلیل هنگامی که به جلسه‌ی آزمون می‌روند، وقت کم می‌آورند. برای حل این مشکل پیشنهاد می‌کنیم، حتماً تست‌های ایستگاه دوره و آزمون را با توجه به زمان پیشنهادی حل کنید.

برای رسیدن به درصد ۱۰۰: علاوه بر کارهایی که تا به این‌جا باید انجام می‌دادید، برای رسیدن به درصد ۱۰۰، تست‌های JUMP را هم حل کنید. اگر به تمام تست‌های این قسمت به طور کامل تسلط پیدا کردید، خودتان را برای دیدن درصد ۱۰۰ در کارنامه‌ی کنکور آماده کنید.

آیکون‌های کتاب

🎯 **دارت:** نکات مهم و ضروری کتاب درسی یا نکته‌های تستی که کمکتان می‌کنند تا سریع‌تر و ساده‌تر به تست‌ها پاسخ دهید.

📖 **عقربک:** دام‌های آموزشی که ممکن است با ندانستن آن‌ها به تله‌های تستی بیفتید. با مطالعه‌ی دقیق تذکراتی که در این بخش می‌خوانید تمامی دام‌های آموزشی را خواهید شناخت.

📄 **نمونه:** رای تشریح و توضیح بعضی تعاریف از نمونه استفاده کرده‌ایم. با خواندن نمونه‌ها می‌توانید: مقایسه‌ی خودتان را افزایش دهید و به موضوع تسلط بیش‌تری پیدا کنید.

🦒 **قدیما:** نکات و یا موضوعاتی را که قبلاً خوانده‌اید برایتان یادآوری می‌کند.

و تشکر...

در انجام این پروژه‌ی حجیم و زمان‌بر، دوستان جوانی ما را یاری کردند. پیش از همه از مدیریت انتشارات خوب مهروماه، جناب آقای احمد اشپور که با بردباری ایده‌های ما را شنیده و برای رفع نواقص موجود با پیشنهادهایشان ما را یاری نمودند، سپاس‌گزاری می‌کنیم. از جناب آقای دانشمند که به حکم تجربه و سابقه‌ی علمی، فصل‌های کتاب را مورد بازبینی قرار داده و ایرادهای آن را به ما گوشزد نمودند، کمال تشکر را داریم. همچنین از سرکار خانم جباری، مدیریت تولید انتشارات و سرکار خانم امیدی برای صفحه‌آرایی مجموعه که صبورانه بهانه‌های ما را تاب آوردند، جناب آقای حلیمی و سرکار خانم محمدی برای رسم شکل‌ها و خانم گل‌محمدی جهت نمونه‌خوانی کتاب قدردانی می‌کنیم. همچنین از آقایان خسروآبادی و بصیری که ایده‌هایشان به ما در بهتر کردن کتاب کمک کرد صمیمانه سپاس‌گزاریم.

در نهایت از ویراستاران علمی این کار؛ خانم غزاله اصغری، آقای محمد پوررضا، آقای رسول خسروآبادی، آقای بابک بصیری، آقای صالح هدایتی، آقای میلاد حزنیان، خانم سمانه فکوربان که موشکافانه کاستی‌های کار را برطرف نمودند، صمیمانه تشکر می‌کنیم. خواهشمندیم نظرات ارزشمند خود را به نشانی الکترونیکی fizik@mehromah.ir ارسال و یا از طریق SMS به سامانه‌ی ۳۰۰۰۷۲۱۲۰ اعلام فرمایید.

فهرست

فصل ۱ الکتریسیته ساکن

۱۰ تست‌های فصل
۲۷ ایستگاه دوره ۲
۴۳ JUMP
۴۷ درسنامه پاسخ

فصل ۲ جریان الکتریکی و مدارها

۱۳۶ تست‌های فصل
۱۵۹ ایستگاه دوره ۲
۱۶۵ JUMP
۱۶۹ درسنامه پاسخ
۱۵۰ ایستگاه دوره ۱
۱۶۲ آزمون نهایی
۱۶۰ آزمون فصل

فصل ۳ مغناطیس

۲۴۴ تست‌های فصل
۲۵۵ ایستگاه دوره ۲
۲۴۸ ایستگاه دوره ۱
۲۵۸ آزمون نهایی
۲۵۶ آزمون فصل
۲۴۱ JUMP
۲۰۱ درسنامه پاسخ

فصل ۴ القای الکترومغناطیس

۳۰۸ تست‌های فصل
۳۲۲ ایستگاه دوره ۲
۳۲۸ JUMP
۳۳۳ درسنامه پاسخ
۳۱۵ ایستگاه دوره ۱
۳۲۶ آزمون نهایی
۳۲۴ آزمون فصل



ضمیمه

۳۷۸ سؤالات کنکورهای ۹۴
رشته‌ی تجربی (داخل و خارج)

۳۸۲ سؤالات کنکورهای ۹۴