



فیزیک پایه

رشته‌های تجربی و ریاضی (جلد اول)

مباحث فیزیک ۳ و ۲

- ۱۷۰۰ پرسش چهارگزینه‌ای در ۲۴۰ تیپ همراه با پاسخ کلیدی
- شامل کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور و منتخب کنکورهای آزاد (سال‌های ۷۲ تا ۹۲)
- استفاده‌ی آموزشی از رنگ در دروسنامه و کلیدواژه‌ها در ۷۰۰ تست الگو

مؤلفان (به ترتیب الفبا)

خسرو ارغوانی‌فرد، اصغر اسداله‌ی، نصرالله افاضل، عبدالحسین بازیار، بابک عبدالمحمد، پریناز رادمهر، مجید حسین‌پور، فرهنگ فرقانی‌فر، پیمان کامیار، مصطفی کیانی، غلامرضا محبی، محمدجعفر مفتاح، سیدعلی میرنوری، روبن هوانسیان
ویراستار: سیدعلی میرنوری

محمدجعفر مفتاح

هماینگی و نظارت علمی:

عنوان و نام پدیدآور	فیزیک پایه (رشته‌های تجربی و ریاضی) مباحث فیزیک ۱ و ۲ و ۳ / مولفان خسرو ارغوانی فرد، او دیگران؛ ویراستار سیدعلی میرنوری.
مشخصات نشر	تهران: کانون فرهنگی آموزش، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری	ج ۲.
شابک	ج ۱: 978-600-126-971-4، ج ۲: 978-600-126-972-1، دوره: 7-970-126-600-978
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	مولفان خسرو ارغوانی فرد، اصغر اسدالهی، نصرالله افاضل، عبدالحسین بازیار، بابک عبدالمحمد، پریناز رادمهر، مجید حسین پور.
موضوع	دانشگاهها و مدارس عالی — ایران — آزمون‌ها
موضوع	فیزیک — پرسش‌ها و پاسخ‌ها (متوسطه)
شناسه افزوده	ارغوانی فرد، خسرو، ۱۳۳۸ -
شناسه افزوده	میرنوری، علی، ۱۳۴۴ -
رده بندی کنگره	LB۲۳۵۳/۹۴۱۷ ۱۳۹۲
رده بندی دیویی	۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	۳۲۱۰۷۴۵

انتشارات کانون فرهنگی آموزش

عنوان کتاب:	فیزیک پایه رشته های تجربی و ریاضی (مباحث فیزیک ۱ و ۲ و ۳) - (جلد اول)
برنامه ریزی آموزشی:	کاظم قلم چی
مولفان:	خسرو ارغوانی فرد، اصغر اسدالهی، نصرالله افاضل، عبدالحسین بازیار، بابک عبدالمحمد، پریناز رادمهر مجید حسین پور، فرهنگ فرقانی فر، پیمان کامیار، مسطفی کیانی، غلامرضا محبی، محمدجعفر مفتاح سیدعلی میرنوری، روبن هوانسیان
ویراستار:	سیدعلی میرنوری
هماهنگی و نظارت علمی:	محمدجعفر مفتاح
مدیر مستندسازی:	فاطمه ولی خانی
ویراستاران واحد مستندسازی:	امیر کریمی، طیبه طاهری
امور رایانه:	عالم موگویی
ناظر چاپ:	حمید محمدی
قطع:	رحلی
چاپ:	اول (۱۳۹۲)
چاپخانه:	امید نشر و چاپ ایرانیان
تیراژ:	۲۰۰۰۰ جلد
لینتوگرافی:	امید نشر و چاپ ایرانیان
قیمت:	۱۴۰۰۰ تومان
شابک:	(ISBN:978-600-126-971-4) ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۶-۹۷۱-۴
شابک دوره:	(ISBN:978-600-126-970-7) ۹۷۸-۶۰۰-۱۲۶-۹۷۰-۷

برنامه ریزی هدایت نظارت کاظم قلم چی

بر مجموعه کتاب های طبقه بندی شده

این کتاب قبلا با عنوان های ۳۰ سال کنکور فیزیک پایه، پنجاه و شش نوبت و ۱۰ سال فیزیک پایه

بیست و سه نوبت از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۱ به چاپ رسیده است.

۱۳۹۲ (۲۰۰۰۰ جلد)

:

چاپ اول

www.ketab.ir

مسیر مطالعه در کانون فرهنگی آموزش

مرحله اول: ادراک — کتاب‌های سبز

الف) مطالعه‌ی کامل کتاب‌های درسی برای آموزش اصلی‌ترین و ضروری‌ترین مفاهیم

ب) حل تمرینات کتاب‌های درسی

ج) مطالعه‌ی جزوات و کتاب‌های کمک آموزشی که به تشریح نکات مبهم کتاب‌ها و معرفی نکته‌ها و روش‌های هر درس می‌پردازند.

در این قسمت ما کتاب‌های سبز را منتشر کرده‌ایم.

در مجموعه کتاب‌های سبز شما ممکن است در یک درس، چند کتاب مختلف را مشاهده نمایید. این موضوع تصادفی نیست. در واقع این امکان را برای مؤلفین مختلف فراهم نموده‌ایم تا کتاب‌های آموزشی خود را به داوطلبان عرضه کنند و داوطلبان، برای مثال از بین دو یا سه کتاب آموزشی فیزیک، یکی را که برای خودشان مناسب‌تر تشخیص می‌دهند، انتخاب کنند. انتخاب یک نفر در میان چند نفر مؤلف و استاد صاحب‌نظر و صاحب‌سبک، کاری دشوار و غیرضروری است. در میان کتاب‌های سبز به دنبال بهترین نباشید، به این فکر کنید که سلیقه‌ی آموزشی شما با کدام مؤلف سازگارتر است.

مرحله دوم: تثبیت — کتاب‌های کار — کتاب‌های دوسالانه

دومین مرحله‌ی مطالعه در کانون، مرحله‌ی تثبیت، یعنی تمرین و حل مسائل تشریحی است. بهتر است ابتدا با کتاب درسی شروع کنید. پس از پاسخ‌گویی به تمرین‌های کتاب درسی به سراغ کتاب کار بروید و متناسب با پیشرفت تدریس در کلاس درس، تمرین‌های متنوع هر مبحث را کار کنید. بهترین منبع برای مرحله‌ی تثبیت، تمرین سؤال‌های پرتکرار امتحانی است که از بهترین مدارس سراسر کشور جمع‌آوری کرده‌ایم و در کتاب دوسالانه چاپ شده است. ضمناً تعداد دفعات تکرار هر سؤال نیز در مقابل هر سؤال ذکر شده است.

مرحله سوم: تسلط — کتاب‌های آبی و کتاب‌های بلغل

در این مرحله داوطلبان به تمرین سؤال‌های کنکور در همان فصلی که مطالعه کرده‌اند، می‌پردازند.

در کتاب‌های آبی، سؤال‌های کنکورهای سال‌های گذشته آزمون سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی به ترتیب فصول طبقه‌بندی شده‌اند. با تمرین این سؤال‌ها، داوطلب از میزان و سطح آموخته‌های خود آگاهی و بر موضوع درسی به تدریج تسلط می‌یابد. یکی از هدف‌های ما در طراحی مسیر مطالعاتی داوطلبان این است که آن‌ها متوجه شوند در چه عمق و حدی باید مطالب را بیاموزند و این را بدانند که مسئولان نظام آموزشی از آنان چه می‌خواهند. خوب است داوطلب، خود تشخیص دهد که مطالعه‌ی چه مطالبی برای او ضروری است و اگر به هدف آموزشی دست یافت، خود از آن آگاه شود.

در کتاب‌های بنفش، مدرسین مراکز استعدادهای درخشان، سؤال‌هایی را برای فصول مختلف تدوین نموده‌اند، تمرین این کتاب‌ها را پس از کتاب‌های آبی توصیه می‌کنیم. مخاطبان این کتاب‌ها، داوطلبانی هستند که از سطح آموزش متوسط به بالا برخوردار می‌باشند.

مرحله چهارم: ارزیابی — آزمون‌های منظم

داوطلبان کانون از طریق شرکت در آزمون‌های برنامه‌ریزی شده، آموخته‌های خود را ارزیابی می‌کنند. کارنامه‌ی کشوری آزمون‌ها در همان روز ارائه می‌شود. ارزیابی مستمر و مداوم، دانش‌آموزان را همواره در مسیر صحیح نگه می‌دارد و روش‌های اشتباه و سرعت و شتاب نامناسب را تصحیح می‌کند.

مرحله پنجم: جمع‌بندی — کتاب‌های زرد

در پایان دوره، داوطلبان می‌خواهند آموخته‌های خود را جمع‌بندی کنند. یکی از مشکلات امتحانات مختلف و به ویژه کنکور در این است که برخی دانش‌آموزان مباحث جداگانه را خوب فرا می‌گیرند، ولی وقتی می‌خواهند در یک آزمون کامل و مجموعه‌ای شرکت کنند، با مشکل مواجه می‌شوند. بنابراین ما توصیه می‌کنیم پس از پایان مطالعه‌ی تک تک فصل‌ها، داوطلبان به تمرین سؤال‌های مجموعه‌ای پرداخته و از این طریق به جمع‌بندی مطالبی که قبلاً آموخته‌اند بپردازند.

ما با تکمیل مراحل پنج‌گانه‌ی مطالعه و تألیف کتاب‌های مربوط به آن، امیدواریم دانش‌آموزان و داوطلبان بتوانند در مسیری هموار و صحیح به طور تدریجی آموزش ببینند، تمرین کنند و از آموخته‌های خود مطمئن شوند و گام در مراحل بالاتر بنهند.

کاظم قلم‌چی

فرایند یادگیری از آشنایی با یک موضوع معین آغاز می‌شود و طی مراحل به تسلط منجر می‌شود. برای موفقیت در کنکور علاوه بر تسلط تشریحی بر مباحث، تمرین تستی نیز یک ضرورت است. اصلی‌ترین و مناسب‌ترین منبع تمرین تست، سؤال‌های کنکورهای برگزار شده است چراکه همواره حدود ۸۵٪ سؤال‌های کنکور مشابه هستند و حداکثر حدود ۱۵٪ از سؤالات طراحی نو دارند. این موضوع توسط آقای کاظم قلم‌چی به درستی تشخیص داده شده است و برای اولین بار در سال ۷۴ کتاب‌های طبقه‌بندی شده‌ی آبی کانون با این ایده منتشر شد. کتاب‌های آبی کانون علاوه بر داشتن یک طراحی آموزشی برای دانش‌آموزان، به عنوان یک بانک کامل تست مورد اتکا و استفاده‌ی دبیران و دانش‌آموزان است.

درخت دانش و تیپ‌بندی سؤال‌ها: درخت دانش با هدف ارائه‌ی یک طرح درس و برنامه‌ی منظم مطالعاتی برای دانش‌آموزان تهیه شده است. هر فصل به چند موضوع اصلی تقسیم شده و هر موضوع به نوبه‌ی خود به چند شاخه‌ی کوچک‌تر تحت عنوان «تیپ» تقسیم شده است. برای تهیه‌ی درخت و تیپ‌بندی تست‌ها دو نکته برای ما بسیار مهم بود. اول این که در شاخه‌بندی هر موضوع اقراط نکنیم و این ریز شدن بهینه باشد و دوم این که ترتیب ارائه‌ی تیپ‌ها کاملاً نظم آموزشی داشته باشد. برای رسیدن به این هدف، سعی کردیم که موضوع و تیپ‌ها بیش‌ترین سازگاری و تناسب را با پیش‌روی کتاب‌های درسی و نحوه‌ی تدریس دبیران در سراسر کشور داشته باشد.

رفتار با سؤالات دانشگاه آزاد و نحوه‌ی چیدن تست‌ها: با توجه به حذف کنکور دانشگاه آزاد تصمیم گرفتیم تنها، سؤالاتی از دانشگاه آزاد که دارای ایده‌ی جالب و خلاقانه‌ی می‌باشد، نگه‌داریم و سؤالات دیگر را حذف کنیم. بدین ترتیب کتاب شامل سؤالات کنکورهای سراسری داخل و خارج کشور و منتخبی از سؤالات کنکور دانشگاه آزاد می‌باشد.

برای چیدن آموزشی سؤالات، هر فصل، به چند موضوع و هر موضوع به چند تیپ تقسیم شده است که در هر تیپ، سؤالات به ترتیب سال برگزاری کنکور از جدید به قدیم چیده شده‌اند. البته با توجه به تغییرات کتاب درسی و پوشش برخی مباحث، از سؤالات تألیفی نیز استفاده کرده‌ایم.

تست‌های تیپ یا الگو و استفاده آموزشی از رنگ: در این کتاب تست‌های شاخص هر تیپ را با ذکر شماره‌ای در کنار آن‌ها ثبت کردیم. این سؤال‌ها طوری تعیین شده‌اند که تقریباً تمامی گونه‌های ممکن تست‌های هر موضوع را پوشش می‌دهند به این ترتیب شما می‌توانید در صورت کمبود وقت، در دور اول به تست‌های الگو پاسخ دهید در این صورت تقریباً تمامی گونه‌های متنوع تست‌های هر موضوع را کار کرده‌اید سپس در دور دوم به بقیه‌ی تست‌ها بپردازید. شاید بارها به سؤالی برخورد کرده‌اید که برای حل آن نمی‌دانید «از کجا» باید شروع کنید و یا نمی‌دانید به دنبال «چه چیزی» باید بگردید، ما در این کتاب با تعیین واژه‌های کلیدی در تست‌های الگو سعی کرده‌ایم تا واژه‌ها یا عبارت‌هایی را که می‌تواند به تعیین مسیر و شروع حل کمک کند برجسته و نمایان کنیم در این صورت مهارت شما در درست خواندن صورت سؤال و یافتن واژه‌های کلیدی هر تست افزایش خواهد یافت.

پاسخ تشریحی: پاسخ تشریحی تست‌ها در جلد دوم این کتاب آمده است. پاسخ‌ها، به طور جامع و کامل آمده است. در ابتدای پاسخ هر تست، راهبرد حل آمده و مراحل که به پاسخ نهایی منجر می‌شود، توضیح داده شده است. توصیه می‌کنیم حتی اگر تست را درست حل کردید پاسخ کتاب را نیز حداقل یک بار بخوانید، در ضمن واژه‌ها و یا عبارت‌هایی را که برای پاسخ هر تست به عنوان راهنما مؤثرند، رنگی کرده‌ایم.

درسنامه: در این کتاب هر موضوع را به طور کاربردی آموزش دادیم و در این قسمت فقط به ارائه‌ی خلاصه نکات، پسند نکرده‌ایم، بلکه سعی کردیم آموزشی کامل و کاربردی اما به طور خلاصه و موجز ارائه کنیم و در مواردی هم که ضرورت دانستیم، مثال حل شده ارائه کرده‌ایم. شما می‌توانید قبل از شروع به تست زدن در هر موضوع ابتدا این بخش را بخوانید یا در صورت مواجهه شدن با اشکال به این متن مراجعه کنید.

آزمون‌های آخر فصل: در پایان هر فصل یک آزمون جهت جمع‌بندی فصل یا آمادگی برای شرکت در آزمون‌ها ساختیم. شما می‌توانید پس از پایان هر فصل و یا قبل از شرکت در آزمون‌ها به آن‌ها پاسخ دهید و به این ترتیب فصل را جمع‌بندی کنید.

محمدجعفر مفتاح

فیزیک پایه

شماره صفحه

تعداد سؤال

فصل ۱: تئوری و آزمایشگاه	۱۵۲	۳۰
فصل ۲: شکست نور	۱۵۲	۳۰
فصل ۳: انداز و حرکت	۱۱۶	۵۹
فصل ۴: کار و انرژی	۱۱۶	۵۹
فصل ۵: حرکت در میدان	۱۹۸	۹۹
فصل ۶: گرما و قانون گازها	۱۹۸	۹۹
فصل ۷: الکتریسیته ساکن	۱۳۹	۱۴۱
فصل ۸: الکتریسیته ساکن	۱۳۹	۱۴۱
فصل ۹: مدارهای الکتریکی	۲۶۹	۱۸۶
فصل ۱۰: الکتریسیته ساکن	۱۲۱	۲۴۶
فصل ۱۱: القای الکترومغناطیسی	۱۲۱	۲۴۶
فصل ۱۲: الکترونیک	۱۶۸۴	۲۷۷