

آموزش نکته‌ها و روش‌ها

حساب دیفرانسیل

در هر زوج صفحه‌ی این کتاب یک موضوع مستقل آموزش داده شده است.

آموزش نکته‌ها و روش‌ها

تمرین‌های تشریحی

پرسش‌های چهارگزینه‌ای از کنکورهای سراسری، آزاد و مؤلفان

مؤلفان (به ترتیب الفبا):

محمد اشتهااردی - فرهاد حامی - فریدون ساعتی - محمدرضا شوکتی بیرق - محمدباقر گرابه‌جیان - شاهرخ محمدی

ویراستاران علمی: فرهاد حامی - علی معتدل

هماهنگی و نظارت علمی: فرهاد حامی

کانون فرهنگی آموزش

آموزش نکته‌ها و روش‌ها: حساب دیفرانسیل... پرسش‌های چهار گزینه‌ای
از کنکورهای سراسری و آزاد و مولفان / مولفان محمد اشتهااردی... (و
دیگران) ویراستاران علمی فرهاد حامی، علی معتدل، هماهنگی و
نظارت علمی فرهاد حامی. — تهران: کانون فرهنگی آموزش،
۱۳۸۴.
۲۰۴ ص.

ISBN 964 - 509 - 070 - 9: ریال ۴۰۰۰۰

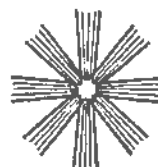
این کتاب از "مجموعه کتابهای طبقه‌بندی شده قلم‌چی است".
فهرست نویسی براساس اطلاعات فیفا.
چاپ اول: ۱۳۸۴

۱. دانشگاه‌ها و مدارس عالی — ایران — آزمونها. ۲. حساب
دیفرانسیل — کتابهای درسی — راهنمای آموزشی (متوسطه). ۳.
حساب دیفرانسیل — آزمونها و تمرینها (متوسطه). الف. اشتهااردی،
محمد، ۱۳۴۵. — ب. عنوان: مجموعه کتابهای طبقه‌بندی شده کاظم
قلم‌چی.

۳۷۸/۱۶۶۳
۸۴-۲۱۰۹۲

LB۲۲۵۲/۱۸۷۲

کتابخانه ملی ایران



انتشارات کانون فرهنگی آموزش

عنوان کتاب: مجموعه‌ی طبقه‌بندی شده آموزش نکته‌ها و روش‌های حساب دیفرانسیل
محمد اشتهااردی - فرهاد حامی - فریدون ساعتی - محمدرضا شوکتی بیرق
محمدباقر کرایه‌چیان - شاهرخ محمدی

فرهاد حامی - علی معتدل

فرهاد حامی

صدیقه افشار

حسین خلیج صدرایی

رحلی

اول (۱۳۸۴)

چکاد چاپ

۵۰۰۰

امین گراف

۴۰۰۰ تومان

(ISBN : 964 - 509 - 070 - 9) ۹۶۴ - ۵۰۹ - ۰۷۰ - ۹۰

پاسخ تشریحی:

ویراستاران علمی:

نظارت و هماهنگی علمی:

هماهنگی امور اجرایی:

امور کامپیوتری:

قطع:

چاپ:

چاپخانه:

تیراژ:

لیتوگرافی:

قیمت:

شابک:

کلیه‌ی حقوق برای ناشر محفوظ است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

مسیر مطالعه در کانون فرهنگی آموزش

روی سخن با دانش‌آموزان و اولیای گرامی است. اصلی‌ترین خواست اولیا این است که فرزندانشان انگیزه‌ی درس خواندن داشته باشند و بی‌آنکه دیگری آنان را مجبور کند، خودشان به طور خودکار درس بخوانند.

این اصلی‌ترین مساله است، اما آیا همه‌ی کسانی که مطالعه می‌کنند، به اندازه‌ی زحمتی که می‌کشند نتیجه هم می‌گیرند؟ جواب متأسفانه منفی است.

ما در کانون فرهنگی آموزش با برنامه‌ریزی آموزشی سعی می‌کنیم بهترین و مناسب‌ترین مسیر مطالعه را طراحی کنیم، آزمون‌های منظم دو هفته یک بار، دفتر برنامه‌ریزی داوطلبان، جلسات مشاوره، نامه‌های مشاوره‌ای، همگی، برای این منظور طراحی شده‌اند. یکی از مهم‌ترین عناصر در برنامه‌ی آموزشی، «کتاب» است. با طراحی کتاب‌های کمک آموزشی کانون، به داوطلبان مسیر مطالعه را معرفی می‌کنیم که با پیمودن آن، خوانندگان به تدریج از مرحله‌ای به مرحله‌ی دیگر گام می‌گذارند.

در گذشته بسیاری از داوطلبان نمی‌توانستند بخشی از توصیه‌های آموزشی ما را اجرا کنند. به عنوان مثال، به داوطلبان می‌گفتیم پس از حل تمرین‌های کتاب، مسائل امتحانی مربوط به همان فصل را حل کنند، ولی آن‌ها نمی‌توانستند این کار را انجام دهند، زیرا سؤال‌های امتحانی را در اختیار نداشتند. به داوطلبان کنکور توصیه می‌کردیم یکی دو ماه قبل از کنکور به تمرین تست‌های مجموعه‌ای کنکورهای سال‌های قبل بپردازند، ولی آن‌ها این مجموعه‌ها را در اختیار نداشتند و به دشواری می‌توانستند به طور پراکنده برخی از این مجموعه‌ها را بیابند. به هر حال در طی چند سال گذشته کوشیدیم تا منابع آموزشی لازم را متناسب با توصیه‌های آموزشی آماده کنیم و این شاید برای اولین بار باشد که ابتدا طراحی یک مجموعه‌ی کامل و جامع از کتاب‌ها انجام می‌شود و سپس بر آن اساس، کتاب‌ها تألیف می‌گردند. در اینجا به معرفی مراحل مختلف مطالعه می‌پردازیم:

مرحله‌ی 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.

در میان کتاب‌های سبز، کتاب‌هایی به عنوان «نکته‌ها و روش‌ها» منتشر شده‌اند. سبک کار در این مجموعه کتاب‌ها به این ترتیب است که پس از طرح هر مطلب کوتاه آموزشی و هر نکته یا هر روش درسی، مثالی از میان تست‌های کنکور یا تألیفی که به آن موضوع ارتباط داشته‌اند ذکر شده است، به این ترتیب داوطلب مطمئن است که تمام نکاتی را که مطالعه می‌کند برای هدف آموزشی او که کنکور است، کاربرد دارد. ضمن این‌که تمام مطالب مربوط به یک زیرموضوع در یک یا دو صفحه ارائه شده که به جهت‌گیری ذهنی مخاطب کمک زیادی می‌کند.

کتاب‌های مبحثی — کتاب‌های قرمز

در این کتاب‌ها یک مبحث درسی از سطح مقدماتی تا حد پیشرفته آموزش داده می‌شود و تمرینات تشریحی و تست‌های مختلف در آن گنجانده شده است. مطالعه‌ی این کتاب‌ها برای کسانی که در مباحث خاص نیاز به مطالعه‌ی بیشتری دارند، لازم است.

مرحله دوم: تثبیت — کتاب‌های شروع آسان - دوسالانه

دومین مرحله مطالعه در کانون، مرحله تثبیت، یعنی تمرین و حل مسائل تشریحی است. بهتر است ابتدا با کتاب درسی شروع کنید. بهترین منبع برای این کار، مسائل امتحانی سال‌های گذشته (کتاب‌های دوسالانه) است. در کتاب‌های شروع آسان، تمرین‌های کتاب درسی با تغییر عدد حل شده‌اند. هدف این است که دانش‌آموزان گام اول را درست و مطمئن بردارند و پس از آن که مشابه هر تمرین کتاب را حل کردند، بتوانند تمرین کتاب را حل کنند.

مرحله سوم: تسلط — کتاب‌های آبی و کتاب‌های بنفش

در این مرحله داوطلبان به تمرین تست‌های کنکور در همان فصلی که مطالعه کرده‌اند، می‌پردازند. در کتاب‌های آبی تست‌های کنکورهای سال‌های گذشته آزمون سراسری و دانشگاه آزاد اسلامی به ترتیب فصول طبقه‌بندی شده‌اند، با تمرین این تست‌ها، داوطلب از میزان و سطح آموخته‌های خود آگاهی می‌یابد 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 مسؤولان 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 و در ابهام و نگرانی دائمی به سر نبرد. در کتاب‌های بنفش مدرسین مراکز استعدادهای درخشان تست‌ها و 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 سوال‌ها و تست‌های مجموعه‌ای بپردازند و از این طریق به جمع‌بندی مطالبی که قبلاً آموخته‌اند بپردازند. امسال در تدوین برنامه‌ی آزمون‌ها، روش جدیدی را گنجانده‌ایم تا داوطلبان بتوانند در طول سال فیز از میزان تسلط خود بر مباحث قبلی، آگاه شوند. این بخش از آزمون را تحت عنوان «نگاه به گذشته - بدون مطالعه‌ی قبلی» قرار داده‌ایم. ما با تکمیل مراحل پنج‌گانه‌ی مطالعه و تالیف 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. از شما خواننده‌ی گرامی نیز صمیمانه تقاضا می‌کنیم اگر پیرامون منطق آموزشی که در طراحی این کتاب‌ها رعایت شده است پیشنهاد، نقد و نظری دارید ما را از نظرات خود محروم ننمایید. به ویژه از صاحب‌نظران گرامی، دبیران، استادان، مؤلفان و برنامه‌ریزان آموزشی خواهش می‌کنیم ما را از کمک‌های فکری خود بی‌نصیب نگذارند.



دانش آموزان بخوانند

اولیا هم بخوانند



بخوانید و تمرین کنید

چگونه در جلسه‌ی آزمون تست بزنیم؟

بسیاری از داوطلبان در جلسه‌ی آزمون، اگر با چند سؤال دشوار مواجه شوند ناگهان دستپاچه می‌شوند و نظم ذهنی خود را از دست می‌دهند و فکر می‌کنند کنکور را از دست داده‌اند. این‌گونه داوطلبان فکر می‌کنند دیگران به همه‌ی سؤال‌ها پاسخ می‌دهند و فقط آن‌ها هستند که نمی‌توانند به سؤال‌ها جواب دهند. متأسفانه اگر سؤال‌های آزمون دشوار باشد دانش آموزان قوی‌تر بیشتر آسیب می‌خورند، چرا که می‌خواهند به تمام یا اکثر سؤال‌ها پاسخ صحیح بدهند اما بد نیست بدانید کسانی که در بهترین و دشوارترین رشته‌های دانشگاهی قبول شده‌اند، در برخی درس‌ها نمره‌ای کمتر از ۴۰٪ به دست آورده‌اند. اگر دانش آموز خوبی هستید و چند درس را خیلی خوب خوانده‌اید، مبدا فکر کنید در کنکور باید به همه‌ی سؤال‌ها پاسخ دهید. اگر دیدید که نمی‌توانید به چند سؤال متوالی پاسخ دهید، خود را نبازید، مطمئن باشید که دیگران هم وضع شما را دارند. اعتماد به نفس داشته باشید حتی بد نیست در اینجا کمی هم از خود راضی باشید و بگویید وقتی که این سؤال‌ها برای من دشوار است، وای به حال دیگران! داشتن روحیه، در هر مسابقه‌ای سرنوشت‌ساز است از جمله در این مسابقه‌ی علمی که کنکور نام دارد. به هر حال توصیه می‌کنیم در جلسه‌ی کنکور به روشی که در زیر می‌گوییم تست بزنید. باید بر اعصاب خود تسلط داشته باشید و درست مانند یک شطرنج‌باز ماهر یا یک فرماندهی نظامی در سخت‌ترین شرایط تصمیم‌گیری که چکار کنید و بهترین



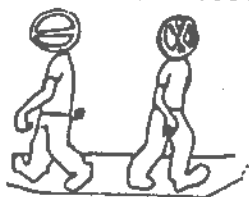
کار در هر لحظه کدام است؟ در هر لحظه باید تشخیص دهید که کدام تست را باید رها کرد و به کدام تست جواب داد و چگونه زمان را تنظیم نمود. روشی را که در زیر می‌گوییم بارها و بارها در منزل و در کنکورهای آزمایشی تمرین کنید تا بتوانید در جلسه‌ی کنکور هم آن را اجرا نمایید.

۱- سؤال‌ها را به ترتیبی که در دفترچه‌ی کنکور می‌بینید پاسخ دهید. اگر در یک درس تسلط بیشتری دارید، ترتیب جواب دادن به سؤال‌ها را تغییر ندهید. نظم و ترتیب سؤال‌ها در دفترچه‌ی آزمون، کاری سنجیده و فکر شده است و درس‌ها را به طور تصادفی پشت سر هم مطرح نمی‌کنند، حتماً صلاح دانش آموزان و داوطلبان در نظر گرفته می‌شود. پس بهتر است شما هم به همان ترتیبی که سؤال‌ها در دفترچه مطرح شده است به آن‌ها پاسخ دهید. طی سال‌های گذشته در کنکور سراسری ابتدا سؤال‌های عمومی مطرح شده است تا داوطلبان آرامش و اعتماد به نفس خود را بازیابند، سپس سؤال‌ها اختصاصی مطرح می‌شود. مثال: در میان دروس اختصاصی اولین درس، ریاضی است تا شما در زمانی که آمادگی ذهنتان بیشتر است به سؤال‌ها پاسخ دهید. پس از آن در رشته‌ی تجربی سؤال‌های زیست‌شناسی مطرح می‌شود که ضریب و اهمیت بیشتری دارد و نوع درس کاملاً متفاوت از ریاضی است و سیب نوعی استراحت فکری برای شما می‌شود و پس از آن نوع درس تغییر می‌کند و شما به سؤال‌ها فیزیک پاسخ می‌دهید و در پایان به شیمی. در رشته‌های ریاضی فیزیک و انسانی هم ترتیب چاپ سؤال‌ها در دفترچه متناسب با آمادگی ذهنی داوطلبان است، بنابراین ترتیب دروس مختلف بر مبنای کارشناسی دقیق صورت گرفته است و شما نباید به علت عدم تسلط در یک درس و تسلط بیشتر در درس دیگر ترتیب پاسخ‌گویی به سؤال‌ها را تغییر دهید. اما اگر نگران هستید که مثلاً با پاسخ دادن به سؤال‌های درس ریاضی، زمان کافی برای پاسخ‌گویی به سؤال‌های زیست‌شناسی و ... را نداشته باشید به نکات بعدی توجه نمایید.

۲- تمام سؤال‌های دفترچه را حداقل یک‌بار مطالعه نمایید. کسانی که یک درس را به طور کامل کنار می‌گذارند، خواه به این دلیل که آن درس ضریب کمتری دارد یا این که آن درس را بلد نیستند کاملاً اشتباه می‌کنند. (به جز موارد استثنایی مثل داوطلبان هنرستانی که آن‌ها هم باید با مشاورین آگاه تبادل نظر نمایند.) کنار گذاشتن مطالعه‌ی یک درس اشتباه است، البته می‌توانید بخش‌های دشوار یک درس را کنار بگذارید، اما حذف کامل یک درس خطاست. مثلاً داوطلبان گروه ریاضی فیزیک گاهی اوقات درس شیمی را پاسخ نمی‌دهند و برخی داوطلبان رشته‌ی تجربی و انسانی درس ریاضی را حذف می‌کنند. این کار همانطور که گفتیم کاملاً اشتباه است.

۳- شیوه‌ی مطالعه و پاسخ دادن به تست‌ها:

۱. سؤال‌ها را به همان ترتیبی که در دفترچه تنظیم شده است پاسخ دهید. زیرا ترتیب سؤال‌ها در آزمون سراسری امری حساب شده، سنجیده و دقیق است.
۲. هنگام پاسخ دادن به تست‌ها، به هیچ وجه وقت خود را صرف سؤال‌ها و وقت‌گیر یا دشوار نکنید و در ابتدا فقط به سؤال‌هایی که می‌توانید در وقت قانونی پاسخ دهید بپردازید.



۳. برخی سؤالات را بلد هستید ولی تشخیص می‌دهید وقت‌گیر باشند و پاسخ دادن به آن‌ها زمانی بیش از وقت مقرر نیاز دارد، این‌گونه سؤالات را با علامت $\otimes$ مشخص کنید و با قاطعیت و خونسردی از آن سؤال عبور کنید.
۴. ممکن است سؤالاتی را اصلاً بلد نباشید یا برایتان دشوار باشند، این‌گونه سؤالات را با علامت $\ominus$ مشخص کنید و فوراً از آن سؤال‌ها رد شوید.

۵. از هیچ سؤالی نخوانده رد نشوید. زیرا ممکن است پس از چند سؤال دشوار، چند سؤال ساده پیدا کنید. هر چقدر هم که تعداد سؤالاتی وقت‌گیر یا دشوار زیاد باشد، نگران نشوید و سؤالات بعدی را با آرامش و به ترتیب بخوانید تا سؤالات ساده‌تر را بیابید.

۶. پس از پایان سؤالات یک درس می‌توانید به ساعت خود نگاه کنید، متوجه خواهید شد هنوز مدتی از زمان آن درس باقی مانده است.

۷. پس از این که یک بار سؤالات هر درس را مطالعه کردید و به سؤالات ساده‌تر پاسخ دادید، فوراً سؤالات درس بعدی را آغاز نمایید.

۸. در تمام دروس به سرعت از سؤالاتی وقت‌گیر یا دشوار بازدن علامت‌های $\otimes$ و $\ominus$ برداشته و فقط به سؤالاتی که می‌توانید در وقت مقرر پاسخ دهید بپردازید.

۹. پس از آن که یک بار تست‌های تمام دروس را مطالعه کردید به ساعت خود نگاه کنید و ببینید چقدر از کل زمان کنکور باقی مانده است.

تا همین جا موفقیت بزرگی نصیب شما شده است. زیرا تمام سؤالاتی را که به خوبی بلد بوده‌اید پاسخ داده‌اید و پس از جلسه‌ی کنکور افسوس نخواهید خورد که وقت کم آورده‌اید و برخی از سؤالات خیلی ساده را از دست داده‌اید.

۱۰. اکنون وقت باقیمانده را به سؤالاتی وقت‌گیر اختصاص دهید. چند سؤال که می‌توانید پاسخ دهید ولی وقت بیشتری می‌خواهند را انتخاب کنید. شاید جواب بعضی تست‌ها را که در بار نخست فراموش کرده بودید، اکنون به خاطر بیاورید، به هر حال باید وقت مانده را به خوبی بین تست‌های وقت‌گیر تقسیم کنید.

۱۱. توصیه‌ی بسیار مهم، تمام صفحات دفترچه سؤالات را به خوبی بررسی کنید و مراقب باشید که بعضی صفحات یا بعضی سؤالات را فراموش نکرده باشید.

۱۲. هر پنج سؤال یک بار یا هر ده سؤال یک بار شماره‌ی تست‌ها را در دفترچه سؤالات با شماره پاسخ‌نامه مطابقت دهید. اگر این کار را نکنید، ممکن است در پایان متوجه شوید که شماره‌ی سؤال دفترچه با شماره‌ی پاسخ‌نامه مطابقت ندارد، در این صورت دست‌پاچه می‌شوید و یافتن محل تستی که جابه‌جا زده‌اید در میان انبوه تست‌ها دشوار می‌شود.

۱۳. یک کار خطرناک! تعدادی از داوطلبان به سؤالات، در دفترچه سؤالات پاسخ می‌دهند و در پایان جواب‌ها را در پاسخ‌نامه منتقل می‌کنند، این روش خطرناک است و ممکن است وقت تمام شود و شما فرصت نکنید جواب‌ها را به پاسخ‌نامه انتقال دهید.

توصیه به داوطلبان ضعیف‌تر:

هیچ درسی را کنار نگذارید و در هر درس به دنبال سؤالاتی بگردید که جواب آن‌ها را می‌دانید. اگر در یک درس فقط سه یا چهار سؤال را پیدا می‌کنید که می‌توانید جواب دهید، امیدوار باشید. با همین شرایط هم می‌توانید نتیجه‌ای در حد خودتان بگیرید.
هشدار به داوطلبان متوسط، قوی و خیلی زرنگ:

اگر سؤالات از حد معمول دشوارتر باشند، معمولاً داوطلبان قوی‌تر بیشتر لطمه می‌خورند. بنابراین به این فکر نباشید که به تمام سؤالات پاسخ دهید. ممکن است چند سؤال اول یک درس خیلی دشوار، وقت‌گیر یا کاملاً ابتکاری باشند و اگر شما قصد جواب دادن به تمام سؤالات را داشته باشید، مضطرب و آشفته خواهید شد. پس از همین حالا خود را آماده کنید که ممکن است به چند سؤال متوالی پاسخ ندهید. باید بدون نگرانی از همه‌ی آن‌ها عبور کنید.

در کنکور سراسری چند سال قبل، سؤالاتی دروس ریاضی و فیزیک پیش‌دانشگاهی دشوار بود و برخی داوطلبان قوی‌تر و متوسط، روحیه‌ی خود را از دست دادند و نتوانستند به سؤالات دروس‌های فیزیک و شیمی هم به خوبی جواب دهند. مجدد تکرار می‌کنیم که اگر سؤالات درسی دشوار باشد، داوطلبان قوی بیشتر آسیب خواهند خورد.

تست زدن در خانه

برای تمرین تست زدن در خانه به نکات زیر توجه کنید:

هیچ‌گاه قبل از مطالعه‌ی دقیق درس به تمرین تست نپردازید، زیرا کاملاً بی‌فایده و حتی مضر است. از تجربه‌ی ما استفاده کنید و کار اشتباه را خودتان تجربه نکنید.
۱- تکنیک تست زدن با دو خودکار

با اجرای این تکنیک می‌توانید هم میزان دانش خود را بررسی نمایید و هم سرعت عمل خود را افزایش داده، تنظیم وقت را بیاموزید. سؤالات را یک بار در زمان قانونی با خودکار آبی پاسخ دهید، پس از پایان زمان قانونی، خودکار خود را عوض کنید و با خودکار قرمز سؤالاتی را که بدون پاسخ گذاشته‌اید و یا سریعاً پاسخ داده‌اید با دقت مطالعه نمایید. ببینید آیا می‌توانید در زمان کافی به تعداد بیشتری از سؤالات پاسخ دهید و آیا قبل از تصحیح پاسخ‌نامه‌ی خود می‌توانید بعضی از اشتباهات را خودتان پیدا کنید. منظور اشتباهاتی است که در اثر بی‌دقتی، عجله، اشتباه در محاسبه، جابه‌جا زدن گزینه‌ها و موارد دیگر اتفاق می‌افتد. اگر نتوانستید این‌گونه اشتباهات را بیابید، تجربه‌ای پیدا خواهید کرد که در کنکور اصلی دچار چنین اشتباهاتی نشوید. هر داوطلب ویژگی‌های خود و اشتباهات مخصوص خود را دارد. باید اشتباهات خودتان را هنگام تست زدن بیابید و با اجتناب از این‌گونه موارد، در کنکور، اشتباهات مخصوص به خود را تکرار نکنید. وقت کم نیاورید، کمتر نمره‌ی منفی بگیرید و سؤالاتی را که بلد هستید، اشتباه پاسخ ندهید. حتماً این روش را آزمایش کنید.

۲- زمان مناسب برای تست زدن

به شما توصیه می‌کنیم در دروس عمومی و دروسی که جنبه‌ی حفظی آن‌ها بیشتر است، بلافاصله پس از آن که دروس را مطالعه نمودید، به تمرین تست نپردازید. اگر بلافاصله پس از مطالعه این دروس به تست‌ها پاسخ دهید، تصور خواهید نمود که درس‌ها را به طور کامل یاد گرفته‌اید، در صورتی که این‌طور نیست و باید یکی دو روز صبر کنید، آن‌گاه به تمرین تست بپردازید. اما در مورد دروس ریاضی و فیزیک اگر پس از مطالعه و مرور درس به تمرین تست بپردازید، اشکالی ندارد.

بعد از تألیف مجموعه کتاب‌های سبز که آموزش و بسط مفاهیم کتاب درسی به سبکی روان بود و با استقبال دانش‌آموزان روبه رو شد، کانون فرهنگی آموزش در جهت ارتقای کیفی کتاب‌ها اقدام به طراحی جدید کتاب‌های آموزشی به نام «**نگته‌ها و روش‌ها**» نموده است. تفکر مدیریت کانون در طراحی این کتاب‌ها در جلساتی به اطلاع مدیران دپارتمان‌های کتاب کانون رسید.

کتاب در رده‌ی آموزش برای کنکور باید ویژگی‌های زیر را داشته باشد:

۱- نگرش کاربردی

تمرکز بر روی مطالب درسی و پرهیز از زیاده‌گویی و حاشیه‌پردازی و حذف اثبات‌های غیرکاربردی

۲- مدیریت زمان مطالعه توسط دانش‌آموز

دانش‌آموز بتواند با توجه به زمانی که برای مطالعه در نظر می‌گیرد یک یا چند زیرموضوع را مطالعه کرده و نسبت به آن تسلط پیدا کند.

۳- هدایت هوشمند درخت دانش

با استفاده از درخت دانش و مشخص شدن تمامی زیرموضوع‌ها، ضمن کم‌رنگ شدن علایق شخصی مؤلفین و سلاطین آن‌ها در تألیف، به تمامی زیرموضوع‌های کتاب به طور متعادل توجه شود.

۴- المسجام شکلی در تألیفات گروه‌های درسی (یونیفورم)

با لحاظ نمودن خودویژگی‌های هر درس، از نظر شکل، کتاب‌های آموزشی از یک مدل پیروی کنند.

در این راستا ایده‌ی مدیر کانون مطرح شد. در این طرح با استفاده از درخت دانش هر زیرموضوع در یک صفحه توضیح داده شده، ضمن ارائه‌ی خلاصه‌ی درس و نکات قابل توجه در بالای صفحه در یک کادر، در پایین این کادر چند تمرین و چند تست برای پوشش آن زیرموضوع آورده می‌شود.

این طرح در گروه ریاضی با جلسات متعددی با حضور مؤلفین و با توجه به ویژگی‌های درس ریاضی با پیشنهاد اینجانب به زوج صفحه تبدیل شد و به تأیید مدیریت کانون رسید که شکل کلی کار را در زیر می‌بینید:

مطالب درسی:	تست ۱: حل: تست ۲: حل: تست ۳: حل: آزمونک: ۱- ۲- ۳-
تمرین ۱: حل: تمرین ۲: حل: تمرین ۳: حل:	

ابتدا در صفحه‌ی اول، خلاصه‌ی درس به همراه نکات قابل توجه و تذکرات لازم جهت احوال مطالب در کادر قرار گرفته، سپس چند تمرین توسط مؤلف برای تثبیت بیشتر آموخته‌ها ارائه می‌شود. در صفحه‌ی دوم چند تست با پاسخ تشریحی از کنکور و یا مؤلف از آن زیرموضوع جهت تسلط بر موضوع آورده شده است. در پایان برای تمرین بیشتر و جمع‌بندی مطالب، یک آزمونک پنج سؤالی طراحی شده است. پاسخ تشریحی این آزمونک‌ها نیز در پایان هر فصل قرار دارد.

تألیف این کتاب مرسوم تلاش‌های بسیار مؤلفان است. بر خود لازم می‌دانم که از تک تک این عزیزان که کتاب متعلق به خود آن‌هاست تشکر کنم، بی‌شک بدون توجه و زحمات این عزیزان، کتاب در رسیدن به اهداف اولیه‌ی خود دچار کاستی می‌شد.

در پایان لازم می‌دانم از سرکار خانم افشار که مدیریت امور اجرایی، آقای مهندس صدرایی که مدیریت امور کامپیوتری و آقای شهسواری که مدیریت چاپ کتاب را بر عهده داشتند تشکر کنم.

با این که در تألیف کتاب سعی شده است که کتاب عاری از خطاهای علمی و چاپی باشد، اما از تمامی دبیران محترم و دانش‌آموزان عزیز درخواست می‌شود اشتباهات احتمالی را با کانون در میان بگذارند تا در چاپ‌های بعدی اصلاح گردد.

فهرست

عنوان	صفحه
فصل ۱ - دستگاه اعداد	۱۱
فصل ۲ - دنباله و سری	۳۳
فصل ۳ - حد و پیوستگی	۷۹
فصل ۴ - مشتق (۱)	۱۳۳
فصل ۵ - مشتق (۲)	۱۸۳
فصل ۶ - انتگرال	۲۶۷