



(مزیفه) مبتکر کتاب کلاس، اولین کلاس کنکور در کتاب‌های کنکور

سرشناسه: ونکاله، محمدرضا.
 عنوان و پدیدآور: فیزیک پیش‌دانشگاهی (۲) / مؤلف محمدرضا ونکاله؛ مدیریت برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف محمد مهربان، شهریار قبادی.
 مشخصات نشر: تهران: فرهنگ سبز، ۱۳۸۶.
 مشخصات ظاهری: ۱۸۴ ص.
 شابک: ۳۵۰۰۰ ریال : ۹-۲۴-۹۹۰۶-۹۶۴-۹۷۸
 یادداشت: فیا
 موضوع: فیزیک-- کتاب‌های درسی-- راهنمای آموزشی (متوسطه).
 موضوع: فیزیک-- مسائل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه).
 موضوع: دانشگاه‌ها و مدارس عالی-- ایران-- آزمون‌ها.
 شناسه افزوده: مهربان، محمد، ۱۳۵۴-
 شناسه افزوده: قبادی، شهریار، ۱۳۴۶-
 رده‌بندی کنگره: ۹ ف ۹ و ۳۲/ QC
 رده‌بندی دیویی: ۵۳۰/۰۷۶
 شماره کتابخانه ملی: ۴۵۹۵۷ - ۸۵م



کتاب‌های درس و تست کنکور

- ☒ نام کتاب: فیزیک پیش‌دانشگاهی (۲)
- ☒ مؤلف: محمدرضا ونکاله
- ☒ ناشر: فرهنگ سبز
- ☒ صفحه‌آرا: سحر ربیعی
- ☒ طرح جلد: کارنیک
- ☒ لیتوگرافی: نوین سیستم
- ☒ چاپ: خجسته نو
- ☒ نوبت چاپ: اول (۱۳۸۶)
- ☒ تیراژ: ۱۱۰۰ نسخه
- ☒ قیمت: ۳۵۰۰۰ ریال

فکس: ۸۸۸۲۸۵۷۸

تلفن دفتر مرکزی: ۸۸۳۲۶۵۴۱-۲ - ۸۸۳۰۷۸۵۰

کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات فرهنگ سبز محفوظ است.

مدیریت، برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف

محمد مہربان - شہر یار قبادی

فیزیک پیش‌دانشگاہی (۲)

مؤلف: محمد رضا ونکالہ

ای نام تو بهترین سر آغاز

تا حالا چند بار از شوق این که درسی را درست آموخته‌اید، احساس غرور و آرامش کرده‌اید؟ چند بار، وقتی به پایان یک جلسه یا کلاس نزدیک شده‌اید، احساس بی‌هودگی و ناامیدی کرده‌اید؟ چند بار خواسته‌اید اما نتوانسته‌اید؟ بالاخره اهل درس و مدرسه هستید یا نه؟ احتمالاً گاهی حرف‌های معلم را نمی‌فهمید، گاهی با یک یا چند درس و کتاب مشکل دارید؟ گاهی خدا خدا می‌کنید اصلاً چگونه می‌شد اگر فلان درس یا کتاب وجود نداشت. کلافه شدن‌های پی‌درپی، ضایع شدن، ناامیدی، بی‌خیالی و تن دادن به کار آزاد یا رشته‌های دانشگاهی کم‌ارزش، می‌شود همه‌ی برداشت شما از دوازده سال درس و مدرسه‌ای که قرار بود از شما یک آدم تحصیل کرده و دانشگاهی بسازد. با خودتان می‌گویید دکتر یا مهندس می‌شدم، مگر که بود اما چه طوری؟ با همین کتاب‌ها و کلاس‌هایی که معمولاً از آن‌ها سر در نمی‌آورم، دور از انتظار هم نخواهد بود اگر تصور کنید یک دانش‌آموز معمولی و یا ضعیف و کم‌هوش و حواس‌پرت هستید. ما هم مثل شما به این تیرهای غیبی درس‌ها گرفتار شده‌ایم و با هزاران جان‌کندن، سال‌های درس و مدرسه را سپری کرده‌ایم که اگر فرصت دیگری داشته باشیم گوشه‌ای از درد دل‌های خود را بازگو می‌کنیم.

قرار است کتاب‌های رمزینه، عشق به آموختن را در دل شما زنده کند و با کتاب کلاس‌های رمزینه به دنیایی قدم بگذارید که شاید سال‌های سال حسرت آن را داشتیم و اکنون شما به دنبال آن هستید، دنیای ساده آموختن و بهتر فهمیدن.

داستان به وجود آمدن رمزینه و همراه شدن آن با شمایی که به دنبال موفقیت در دنیای اندیشه‌های خود هستید هم‌زمان بود با طرح این سؤال که به راستی قرار است برای دانش‌آموزان چه کاری انجام دهیم؟ آیا ما هم باید با تقلید کورکورانه، کتابی منتشر کنیم و دل‌خوش باشیم که ناشر هستیم و اهل فرهنگ و علم؟ و یا با خود رو راست باشیم و با اندیشه‌ای نو، آبروی سال‌ها معلمی را بیش‌تر از پیش حفظ کنیم.

پس از ماه‌ها تلاش، رمز موفقیت را در خلاقیت و سادگی یافتیم، و این که باید اندیشیدن را با هم تجربه کنیم، گفتیم هرچه فضای کتاب را از شیوه‌های سنتی و ملال‌آور دور کنیم شاید دانش‌آموزان بیش‌تر باورمان کنند و این دشوارترین قسمت راه بود. راهی که می‌دانیم استقبال بی‌نظیر شما سختی‌هایش را به شیرینی و آرامش مبدل خواهد کرد.

در پایان ضمن قدردانی از همه‌ی عزیزانی که برای شکوفایی رمزینه آن‌ها را دچار زحمت کردیم امیدواریم کتاب کلاس‌های رمزینه که نتیجه‌ی سال‌ها تجربه و فکر و تلاش است صمیمانه و ساده در خانه‌های دل شما جای خود را باز کند.

درباره‌ی «کتاب کلاس» فیزیک پیش‌دانشگاهی (۲) و چند ویژگی آن

ویژگی اول (شخصیت سازی): این کتاب کمی با کتاب‌هایی که تا امروز خوانده‌اید فرق می‌کند. دلیلش هم این است که در این کتاب شما تنها نیستید و سه دانش‌آموز دیگر هم با به پای شما با مؤلف پیش می‌آیند و از طرف شما بحث‌هایی را مطرح می‌کنند و سؤالانی را می‌پرسند که قطعاً در سرعت یادگیری شما بسیار مؤثر خواهد بود و باعث می‌شوند در یک فضای کاملاً حقیقی و خودمانی، موضوعات را طوری یاد بگیرید که حالا حالا از ذهنتان خارج نشود. اما دانش‌آموزانی که قرار است، پای سفر شما باشند، معرفی می‌کنیم:



هشیر: این آقا که کمی هم شیطون به نظر می‌رسد، دانش‌آموزی بسیار با هوش ولی سر به هوا و بازی‌گوش است. به همین دلیل هم درسش حسابی ضعیف است. بنابراین پرسش‌هایی که مطرح می‌کند، معمولاً بسیار سطحی است که البته خیلی وقت‌ها باعث خنده کلاس هم می‌شود.



هشیر: این دوست ما و شما، یک دانش‌آموز بسیار با اخلاق و دوست‌داشتنی است ولی خُب، بنده‌ی خدا درسش خیلی عالی نیست، البته خیلی هم ضعیف نیست. در یک جمله، دانش‌آموزی متوسط و معمولی است. به همین جهت هم سؤالانی که مطرح می‌کند از یک درک متوسط و معمولی برخوردار است. یادتان باشد، به سؤالات این دوستان حسابی دقت کنید.



هشیر: و اما دانش‌آموز سوم، آخر بچه مثبت است. بسیار با هوش، با علاقه و تیزبین که می‌خواهد با نگاه عمیق و هوشیارانه‌ی خود، همه چیز را کامل و دقیق بفهمد، مثل خود شما.

ویژگی دوم (جلسه بندی): موضوعات هر فصل را به چند جلسه‌ی کوتاه تقسیم کرده‌ایم. حجم این جلسات، دقیقاً بر اساس تدریس در کلاسی حدوداً ۹۰ دقیقه‌ای است. این روش به شما کمک می‌کند، تا راحت‌تر برنامه‌ریزی کنید و درس را بیاموزید.

ویژگی سوم (مثال‌های متنوع): مؤلف کتاب شما در هر جلسه به تعداد لازم و کافی (به زبان ریاضیدان‌ها) تست و مثال تشریحی و غیر تشریحی^۱ و خلاصه هر چه که دلتان بخواهد، قرار داده است تا درس مورد نظر را هر چه بهتر و راحت‌تر و ساده‌تر و تر، یاد بگیرید.

ویژگی چهارم (مجموعه تست‌های پایان هر جلسه): در پایان هر جلسه برای آن که مطمئن شویم درس جلسه را حسابی یاد گرفته‌اید، یک مجموعه تست برایتان قرار داده‌ایم که بر اساس موضوعات درس جلسه موضوع‌بندی شده است و در هر موضوع دو ایستگاه وجود دارد. یکی، ایستگاه کنکور است که در آن تست‌های کنکور قرار داده شده است، ایستگاه دیگر هم، ایستگاه مؤلف است که مجموعه‌ای از تست‌های تألیفی، برای کسب آمادگی بیشتر شما در آن جای گرفته است.



۱- مگر مثال غیر تشریحی هم پیدا می‌شود. اگر پیدا کردید ما را هم خبر کنید.

ویژگی پنجم: (کادرهای طوسی رنگ با آرم رمزینه [۸]): در بعضی از جلسات کادرهای طوسی رنگی وجود دارد که مؤلف به واسطه‌ی آن‌ها پس از آن که موضوعات مختلف را به‌طور کاملاً مفهومی مورد بررسی قرار داده، کمی پیشرفته‌تر و عمیق‌تر به موضوعات می‌پردازد و خیلی از بخش‌هایی را که دارای میان‌برهای تستی و راه‌های کوتاه‌تری هستند، برای شما مطرح می‌کند.

ویژگی ششم: (پاسخ‌های تشریحی): در قسمت پاسخ تشریحی تست‌ها، سعی شده است کاملاً مفهومی و دقیق به تست‌ها پاسخ داده شود و نیاز دانش‌آموز به‌طور کامل برطرف شود، هم‌چنین در تشریح گزینه‌های غلط هم کوتاهی نشده است. خوب، ویژگی‌هایی که ما به نظرمان می‌رسید، تمام شد. به نظر شما این کتاب ویژگی دیگری هم دارد؟! اگر جواب شما مثبت است به آدرس www.Ramzine.ir مراجعه کنید و ما را هم از آن مطلع کنید. (حتماً ویژگی دیگری هم هست! جوینده، یابنده است.)

واحد تألیف و تحقیق رمزینه

با سپاس از او که مرا به نوشتن این کتاب تشویق نمود

تقدیم به همسر عزیزم

مقدمه‌ی مؤلف

استقبال دانش‌آموزان عزیز این سرزمین از ادامه‌ی تحصیل در دانشگاه‌ها و کسب درجات علمی، مؤلف را بر آن داشت که در صدد تألیف کتابی برآید که بتواند راهنمای مفیدی برای داوطلبان ورود به دانشگاه باشد. هنگامی که از طرف آقایان قبادی و مهربان، مدیران این انتشارات که موفقیت زیادی در امر آموزش با چاپ سری کتاب‌های رمزینه کسب نموده‌اند، تشویق به تهیه‌ی چنین کتابی شدم، سعی نمودم که این امر خطیر را با سعی و کوشش فراوان به بهترین نحو به سرانجام رسانم. این کتاب در حیطه‌ی کتاب درسی دوره‌ی پیش‌دانشگاهی تدوین شده است. و در آن سعی شده که خلاء موجود میان مطالب درسی و تست‌های کنکور پُر شود. این کتاب که تحت عنوان فیزیک (۲) پیش‌دانشگاهی تقدیم می‌شود، شامل نکات و مطالبی است که بتواند مکمل برنامه‌ی درسی فیزیک (۲) پیش‌دانشگاهی باشد. در این کتاب، مطالب درسی با جزئیات بیش‌تری مورد بحث قرار گرفته است و برای تفهیم بهتر مطالب در انتهای هر جلسه، تست‌های کنکور سراسری و آزاد، همراه با تست‌های مؤلف به شما کمک می‌کند تا به آمادگی کامل برسید. امیدوارم که مطالعه این کتاب بتواند، شما را در آزمون سرنوشت‌سازی که در پیش‌رو دارید، سرفراز و موفق گرداند.

در انتها از دوستان عزیزم دکتر عابدین و محمد تقی نجفی نسب که مرا در تألیف این کتاب یاری نمودند کمال تشکر را دارم. همچنین از ویراستاران محترم:

خانم‌ها: مهندس شیدا جواتبخت، هانیه انارکی، میترا خرم، شیرین ذهبی، فاطمه اسدی

آقایان: دکتر ایوب قبادی، مهدی شادمان، پوریا ظفری، اسحاق سیف.

محمد رضا ونکاله

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول

صوت ۹

پاسخ تشریحی تست‌ها ۱۵۲

فصل دوم

امواج الکترومغناطیس ۶۱

پاسخ تشریحی تست‌ها ۱۶۶

فصل سوم

آشنایی با فیزیک اتمی ۸۴

پاسخ تشریحی تست‌ها ۱۷۱

فصل چهارم

فیزیک حالت جامد و هسته‌ای ۱۲۶

پاسخ تشریحی تست‌ها ۱۷۷

..... ۱۸۰

ضمیمه