

۲۰۳۹۰۹۸

راهنمای (سول)

به نام پروردگار مهربان

جمع بندی

رشته ریاضی • دهم • یازدهم • دوازدهم

فیزیک

میر و جمع بندی کنکور در (۲۴) ساعت

• مهندس یاشا اشرفی • مهندس حسن محمدی

• مدیر گروه فیزیک و ناظر محتوایی: نصراله افاضل



مهروماه

عنوان و نام پدید آور: جمع‌بندی فیزیک رشته ریاضی،
 یاشار انگوتی، حسن محمدی / مشخصات نشر: تهران:
 مهرماه نو، ۱۳۹۸ / مشخصات ظاهری: ۱۵×۲۱ س.م /
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۱۷-۵۱۱-۲ / وضعیت فهرست‌نویسی:
 قیپای مختصر / شماره کتاب‌شناسی ملی: ۴۹۵۵۴۶۲

جمع‌بندی

فیزیک

مرور و جمع‌بندی کنکور در: ۲۴ ساعت

مهرماه نو	ناشر
مهندس یاشار انگوتی، مهندس حسن محمدی	مؤلفان
محمد حسین انوشه	یر شورای تألیف
نصراله افاضل	مدیر گروه پیرایش
مهديه اسکندری	مسئول پراستار
شنا طرفی حردانی، پوریا کلانتری،	ویراستاران
محمد مهدی واحدی	
اول، ۱۳۹۸	نوبت و سال چاپ
۱۰۰۰ نسخه	تیراژ
۹۷۸-۶۰۰-۳۱۷-۵۱۱-۲	شابک
۲۰ تومان	قیمت
سیرا سیاوشی	مدیر تولید
محمد حسین فرهنگی	مدیر هنری
تایماز کاربانی	طراح گرافیک
حسین شیرمحمدی	طراح جلد
الهام اسلامی اشلقی	تصویرگر
الهام پیلوايه	مدیر فنی
مریم تاجداری	صفحه‌آرا
هستی فرهادپور، میترا میرمصطفی،	رسام
مریم صابری برون	
فرحناز قاسمی، صمد ذوالفقاری	حروف‌چین



مهرماه

© کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات مهرماه‌نو می‌باشد. هرگونه برداشت از مطالب این کتاب بدون مجوز کتبی از ناشر، ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد.

نشانی: تهران، میدان انقلاب، خیابان
 ۱۲ فروردین، کوچه مینا، پلاک ۳۷
 دفتر مرکزی ۶۶۴۰۸۴۰۰
 واحد فروش ۶۶۴۰۸۴۰۳
 روابط عمومی ۶۶۹۶۸۵۸۹
 فروش اینترنتی و تلفنی ۶۶۴۷۹۳۱۱
 پیامک ۳۰۰۰۷۲۱۲۰

www.mehromah.ir

تقدیم به عادل فردوسی‌پور

چه قدر خوب بودی تو



مقدمه

احتمالاً آرزوی اکثر شماهایی که این کتابو دارید می‌خونید اینه که دکتر یا مهندس بشید. برای رسیدن به این آرزو، سجدی به نام کنکور پیش روی شماست. بی‌شک یکی از پایه‌های مهم این سد، درس فیزیکه. با تجربه‌ای که بسیاری از سال‌ها تدریس در انواع مدارس تیزهوشان، غیرانتفاعی، نمونه دولتی، نمونه مردمی، هیئت امنایی، هیئت مدیره‌ای، هیئتی، مسجدی و... داشتیم، میشه گفت که همهٔ بچه‌های کنکوری از حجم بالای مطالب و قبول‌های فیزیکی شکایت دارن. خب چاره‌ای نیست فیزیکه دیگه! شوخی نداره، بحث نیوتون، ایشیتین، پلانک و دکتر حسابی وسطه! واسه همین ما این کتاب جمع و جور رو نوشتیم که جمع‌بندی فیزیک در سریع‌ترین زمان ممکن امکان‌پذیر باشه. تقریباً تمام مطالب همهٔ کتاب‌های فیزیکی که در این کتاب دربرگیرندهٔ درسنامه‌های این کتاب هست. توی درسنامه‌ها بر اساس سؤالات کنکور و تجربهٔ خودمون، تسلیم‌بندی مطالب و تیپ‌بندی سؤالات رو طوری انجام دادیم که یادگیری اون‌ها و مرتبط ساختن نکات با سؤالات بسیار ساده بشه. یه نکتهٔ مهمی هم باید بگیم که از آوردن نکات تزئینی و گول زننده که فقط به سؤال باهوش حل میشه، شدیداً پرهیز کردیم و نکات واقعاً مهم و کاربردی توی کنکور رو ارائه دادیم.

ساختار و ویژگی‌های کتاب

با تغییر نظام آموزشی، درس فیزیک تغییرات نسبتاً زیادی داشته، یه سری مطالب حذف شده و یه سری مطالب جدید اضافه شده. این موضوع رو واسه این می‌گیم که شما باید بدونید صرفاً حل سؤالات کنکورهای قبلی، کافی نیست و باید به کتاب درسی هم نگاه ویژه‌ای داشته باشید. به همین دلیل در این کتاب سؤالات جدید و مهم کتاب درسی رو در قالب تست‌های سبک کنکور، آوردیم تا خیال شما از این بابت راحت بشه. یادتون نره که این سؤالا خیلی مهم‌ان، چون اینا سؤالای کنکورهای

بچه‌ها یه کاری در فیزیک تقریباً فایده نداره، این‌که در دوران جمع‌بندی فقط نکته و فرمول بخونیم. خیلی واضحه تا وقتی که از اون فرمول یا نکته استفاده نکنیم، خیلی سریع هم فراموش می‌شه (می‌شه گفت نکته یا فرمول بدون تست مثل زنبور بی‌عسله)، واسه همین تست‌های کنکور و تست‌های تألیفی خودمون رو با وسواس و دقت زیاد لابه‌لای درسنامه‌ها قرار دادیم که روند یادگیری و جمع‌بندی مطالب، درست انجام بشه و شما بعد از خوندن این کتاب بتونید به سؤالات فیزیک کنکور جواب بدید.

در آخر هر فصل، بسته به حجم و اهمیت هر فصل، یک آزمون از تست‌های کنکور و تألیفی قرار دادیم که بتونید بعد از خوندن هر فصل خودتون رو محک بزنید.

در ضمن به چیز جالب! برای اولین بار در جهان، در انتهای هر فصل یک «جمع‌بندک» خیلی باحال، جمع و جور و کاربردی آوردیم که شما بعد از خوندن این کتاب هر وقت که هوس کردید ده دقیقه فیزیک بخونید، با خوندن هر کدام از این «جمع‌بندک» یه فصل فیزیک رو دوره کنید. لابد الان می‌خواید بپرسید که جمع‌بندک دیگه چیه؟ ، خب ما هم می‌گیم خودتون برید ببینید!

تازه کتابمون یه نیم‌جای فصل هم به نام ریاضی‌نامه داره که اونجا نکات ریاضی پر کاربرد در سؤالات کنکور فیزیک رو دوره کردیم که خوندنش رو شدیداً توصیه می‌کنیم.

آخر آخر کتاب هم، آزمون فیزیک کنکور تجربی ۹۷ رو گذاشتیم، واسطه این‌که، هر کسی حالشو داشت یه آزمون جامع هم بده.

دیگه حرفی نیست، فقط به امید خدا این کتاب سبب سونه شما رو در رسیدن به آرزوتون کمک کنه.

سپاس و قدردانی

در این‌جا لازم است از تمامی عزیزانی که در آماده‌سازی این کتاب تلاش کرده‌اند، قدردانی کنیم:

- جناب آقای احمد اختیاری، مدیر انتشارات که فرصت نوشتن این کتاب را برای ما ایجاد کردند.
- جناب آقای محمدحسین انوشه، مدیر شورای تألیف که در تکمیل محتوای این کتاب همراه ما بودند.
- جناب آقای نصر... افاضل مدیر گروه فیزیک، که بخشی از کتاب را مطالعه کردند.
- سرکار خانم مهندس مهدیه اسکندری مسئول ویراستاری گروه فیزیک، که تمام زحمات این کتاب به دوش ایشان بود.
- سرکار خانم منیژه حردانی و آقایان پوریا کلانتری، محمدمهدی واحدی و مهدی اسدی که تلاش شبانه‌روزی برای ویراستاری علمی و فنی این کتاب داشتند.
- سرکار خانم سمیرا سیاوشی مدیر واحد تولید و سرکار خانم مریم تاجداری، صفحه‌آرای محترم که در مراحل تولید کتاب زحمت بسیار زیادی کشیده‌اند.

■ جناب آقای محسن فرهادی، مدیر واحد هنری که تمام زیبایی‌های این کتاب حاصل تلاش ایشان و همکارانشان بوده است.

■ دوست عزیز و استاد گرانقدر، مهندس نوید شاهی که کلی مشورت خوب با ایشان داشتیم. پیشاپیش از شما دبیران، مشاوران و دانش‌آموزان عزیز که قرار است این کتاب را نقد کنید متشکریم. لطفاً از طریق پل ارتباطی زیر، ما را در جریان نقدها و نظرهای خودتان قرار دهید.

📍 @physics_mehromah

یاشار انگوتی - حسن محمدی

www.ketab.ir

فهرست

- | | | |
|-----|---|---|
| ۷ | فصل ۱ - فیزیک و اندازه‌گیری |  |
| ۲۵ | فصل ۲ - کار، انرژی و توان |  |
| ۵۱ | فصل ۳ - ویژگی‌های فیزیکی مواد |  |
| ۷۷ | فصل ۴ - دما و گرما |  |
| ۱۰۷ | فصل ۵ - ترمودینامیک |  |
| ۱۳۵ | فصل ۶ - الکتریسیته ساکن |  |
| ۱۶۷ | فصل ۷ - جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم |  |
| ۲۰۹ | فصل ۸ - مغناطیس |  |
| ۲۳۵ | فصل ۹ - القای الکترومغناطیسی و جریان متناوب |  |
| ۲۵۹ | فصل ۱۰ - حرکت بر خط راست |  |
| ۳۰۳ | فصل ۱۱ - دینامیک و حرکت دایره‌ای |  |
| ۳۳۵ | فصل ۱۲ - نوسان و موج |  |
| ۳۶۹ | فصل ۱۳ - برهم کنش‌های موج |  |
| ۳۹۹ | فصل ۱۴ - آشنایی با فیزیک اتمی |  |
| ۴۱۹ | فصل ۱۵ - آشنایی با فیزیک هسته‌ای |  |
| ۴۳۷ | ریاضی‌نامه |  |
| ۴۴۳ | آزمون جامع |  |