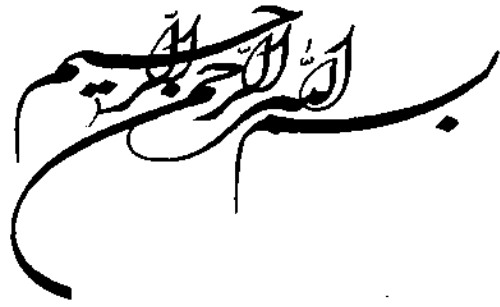




ز دانش به اندر بهان هیچ نیست
تن مرده و جان نادر یکی است



فیزیک (نوسان و موج)

مؤلف: رحمت‌اله رفیعی دستبردی

سرشناسه	۱ : رفیعی دستمزدی، ریمت اله، ۱۳۳۲ -، گردآورنده
عنوان و نام پدیدآور	۲ : فیزیک (نوسان و موج) / مؤلف ریمت اله رفیعی دستمزدی.
مشخصات نشر	۳ : تهران : پیک نخبگان . ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۴ : ۷۶ ص. : مصور، جدول، نمودار.
فروست	۵ : کتاب موضوعی کنکور (کمت).
شابک	۶ : ۹۷۸-۶۰۰-۶۲۵۵-۲۱-۷
وضعیت فهرست نویسی	۷ : فیپا
موضوع	۸ : فیزیک -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	۹ : نوسان ها -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
موضوع	۱۰ : امواج -- راهنمای آموزشی (متوسطه)
رده بندی کنگره	۱۱ : ۱۳۹۰ ۳۲/۷۴۹۳ QC
رده بندی دیویی	۱۲ : ۵۳۰/۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۱۳ : ۶۵۶۹۴۴۰

انتشارات پیک نخبگان

نام کتاب: فیزیک (نوسان و موج)

مؤلف : ریمت اله رفیعی دستمزدی

ناشر: پیک نخبگان

تایپ: (واحد تایپ پیک نخبگان)

صفحه آرا: نسرين بيرامی

لیتوگرافی: فاتم

چاپخانه: عطا

سال نشر: ۱۳۹۰

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت : ۳۱۰۰ تومان

Isbn: 978-600-6255-21-7

شابک: ۷ - ۲۱ - ۶۲۵۵ - ۶۰۰ - ۹۷۸

کلیه حقوق این اثر محفوظ و مخصوص ناشر می باشد و متفلفین تمت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مرکز پخش:

تهران - خیابان امید نظری - بین خیابان فخر رازی و دانشگاه - ساختمان شماره ۶۱ - واحد B۳۲

تلفن انتشارات: ۶۶۹۷۷۹۸۱ - ۲ - نمایر: ۶۶۴۸۶۳۰۱ همراه: ۰۹۳۵۱۶۳۹۸۶۸

مقدمه‌ی ناشر

« آیا آنان که می‌دانند با آنان که نمی‌دانند برابرند؟ »

پیک نقبگان که تراوش استعداد های در شان علمی و فرهنگی کشور می باشد با استفاده از تجارب و اندوخته های دهه های اخیر، خصوصاً تکنولوژی های روز سعی دارد با شناخت مشکلات واقعی نسل جوان و نیازهای آینده آنان، شرایطی را فراهم نماید که خانواده و فرزندان شان با پیمودن سطوح و استفاده از ره آورد علمی آن با خیال آسوده و آرامش خاطر نسبت به موفقیت اعضای پیک نقبگان یقین حاصل نمایند. این امر حاصل نمی شود مگر این که ما مخاطبین خود را به عنوان عضوی از اعضای خانواده خود تلقی و دلسوزانه راهکارها و طرق پیشرفت و تعالی را در مسیر شما عزیزان قرار دهیم و با خلوص و اعتلای خدمتگزاری مضامع مالی را کم رنگ و ارتقای علمی، فکری و فرهنگی هم میهنان خود را به عنوان هدف اصلی پررنگ نموده و در این راستا تمام مساعی خود را در جمع آوری آخرین داده ها و دستاوردهای علمی با کمک بهترین و مجرب ترین اساتید و نقبگان متمرکز نموده و هیچگاه خود را بی نیاز از مشاوره ها، اظهار نظرهای تکمیلی و فکری دیگر اساتید و مردم شریف نمی دانیم و به منظور بهینه نمودن مطالب خود هر روز سعی در رفع نواقص احتمالی به کمک افکار جدید خواهیم نمود. آنچه که ما را راضی و بی نیاز می نماید مطلوبیت متناهی ارائه شده و رضایت شما می باشد.

« بهترین عمل کامل ترین آن است. »

هیأت مدیره پیک نقبگان



مقدمه‌ی مؤلف

«به نام او که جان را فکرت آموخت»

انسانهای اولیه به فرزندان خود، چگونه شکار کردن، تهیه پوشاک، فرار از جنگال حیوانات درنده و افروختن آتش را می‌آموختند.

ما در دهکده‌ی جهانی به فرزندان خود، ریاضیات، فیزیک و مهارتهای فن و حرفه‌ای، آموزش می‌دهیم.

آنان در اندیشه‌ی سعادت و نیکبختی فرزندان خویش بودند و ما نیز چنین آرمان‌هایی داریم.

ولی به راستی خوشبختی چیست؟ و سعادت کدام است؟ آیا داشتن شغلی مناسب، تحصیلات عالی، اتومبیل و ویلا و ...

ضامن خوشبختی و سعادت ابناء بشر است؟

خداوند در آیه‌ی ۱۲۵ سوره‌ی طه می‌فرماید: «قُلْ أَعْرِضْ عَنْ ذِكْرِ مَآئِنَ لَهُ مَعِيشَةٌ ضَنُكًا» طبق این آیه، زندگی کسانی که

خدوای را از معادلات زندگی خویش حذف می‌کنند، سخت و تلخ می‌شود. هرچند که به بالاترین مدارج علمی دست

یافته باشند و از بهترین امکانات مادی بهره‌مند باشند. به قول مولانا:

دگر نشوئی مست خدا غم نشود از تو جدا

نیکبختی دانش‌آموزان، آرمان یک معلم است و استرس و دلبهره، بارزترین عامل ناکامی دانش‌آموزان در امر تحصیل

علم و دانش است. لذا توصیه‌ی من به همه‌ی فرزندانم، آن است که مست خدا شوند چون «به ذِکْرِ اللَّهِ تَطْمَئِنُّ الْقُلُوبُ»

و بدیهی است که این مستی با سرکشیدن بام نماز آغاز و با فنا فی‌الله به کمال می‌رسد.

در خاتمه از سرکار خانم نسرین بیژانی، که در به بار نشستن این کتاب خاسته رحمت زیادی متحمل شده و از

همکارانم خانمها: فروغ صومی، فاطمه شیرزادی و فرشته شیرزادی، شکر و قدردانی نموده و کتاب حاضر را به روح

بلند برادر و همسنگرم، حاج ابراهیم همت تقدیم می‌کنم که دلش فقط به عشق اسلام، ایران و کرامت انسانها

می‌تپید.

رحمت‌الله رفیعی دستجردی

دبیر فیزیک دبیرستان شهید مطهری

منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران

مقدمه‌ی مشاور

دوستان سلام

چرا کتاب کمک آموزشی؟

به جرأت می‌توان گفت که امروزه کتاب‌های کمک آموزشی مانند لوازم التحریر برای دانش‌آموزان و حتی دانشجویان به ابزار ضروری آموزشی تبدیل شده است و در بسیاری از موارد سکوی پرتاب آن‌ها نیز می‌باشد. آزمون ورودی دانشگاه‌ها (کنکور) را بگذاریم کنار، این دلیل که کتاب کمک آموزشی تأثیر بسزایی در قبولی داوطلبان در آزمون ورودی دانشگاه‌ها دارد امری بدیهی است اما فرض بر آنکه آزمونی در کار نباشد (میگن کنکور سال ۹۳ حذف می‌شه!) آن‌گاه نقش این کتاب‌ها چیست؟

در واحد آموزشی پیک نخبگان تصمیم بر آن است که نیازهای آموزشی جویندگان علم و دانش این موز پر گهر شناسایی و در جهت مرتفع ساختن آن‌ها گام برداشته شود. بنابراین در این مجموعه هدف صرفاً آزمون ورودی دانشگاه‌ها نیست بلکه فراتر از آن به گونه‌ای عمل شده که پایه‌ی علمی مخاطبین قوی گردد. به عبارتی در پی آن است که به جای اینکه ماهی به شما بدهد، ماهیگیری را به شما بیاموزد، بدین منظور برای برطرف کردن نیازهای دانش‌آموزان مقطع متوسطه و داوطلبان کنکور کتاب‌های کمک آموزشی پیک نخبگان با سه قالب به شرح زیر منتشر می‌شوند:

(۱) کتاب‌های ویژه ارتقای معدل (وام): در این نوع کتاب‌ها از سؤالات چهار گزینه‌ای (تست‌های کنکور) خبری نیست و هدف پایه ریزی تحصیلی و تشکیل اسکلت محکم علمی است.

(۲) کتاب‌های موضوعی کنکور (کمک): صرفاً داشتن یک اسکلت محکم علمی پاسخگوی نیاز علمی شما نخواهد بود زیرا اسکلت نیازمند اطلاعات بیشتر و مفیدتری است تا در مرحله‌ی عمل (آزمون) بتواند پیاده‌سازی مطالب را بدون نقص و با کارایی بالا انجام دهد.

(۳) کتاب‌های کار کنکور (k_3): تثبیت اطلاعات درون اسکلت نیازمند ممارست بیشتر است اگر می‌خواهید در میدان رقابت کم نیاورید با کتاب‌های k_3 ورزش ذهنی کنید.

ارادتمند شما

آیت سعیدی

مشاور ارشد پیک نخبگان



فصل اول	نوسان	۷
---------	-------	---

فصل دوم	موج مکانیکی (۱)	۳۳
---------	-----------------	----

فصل سوم	موج مکانیکی (۲) و صوت	۴۹
---------	-----------------------	----