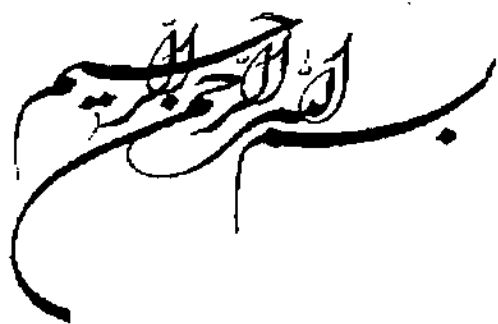




ز دانش به اندر بهان هیچ نیست
تن مرده و جان نادان یکی است



کتاب کار تصور (k3)

فیزیک (مکانیک)

مؤلفین: همت سعیدی - رحمت‌اله رفیعی دستجردی

سرشناسه	رفیعی دستجمردی، زحمت‌آله، ۱۳۳۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: فیزیک (مکانیک) / مؤلفین زحمت‌آله رفیعی دستجمردی، محبت سعیدی.
مشخصات نشر	: تهران: پیک نخبگان، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۴ ص.
فروست	: کتاب کار کنکور (k3).
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۲۰۵۳-۷-۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها
موضوع	: مکانیک -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
شناسه افزوده	: سعیدی، محبت، ۱۳۵۶ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۰ رف ۷۱۳۵۳ ر / LB۲۳۵۳
رده بندی دیویی	: ۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۲۵۶۳۶۴

انتشارات پیک نخبگان

نام کتاب: فیزیک (مکانیک)

مؤلفین: محبت سعیدی - زحمت‌آله رفیعی دستجمردی

ناشر: پیک نخبگان

تایپ: (واحد تایپ پیک نخبگان)

لیتوگرافی: فاتم

چاپخانه: عطا

سال نشر: ۱۳۹۰

نوبت چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۳۷۰۰ تومان

Isbn: 978-600-92053-7-0

شابک: ۰ - ۷ - ۹۲۰۵۳ - ۶۰۰ - ۹۷۸

کلیه‌ی حقوق این اثر محفوظ و مخصوص ناشر می‌باشد و متفلفین تمت بیکرد قانونی قرار می‌گیرند.

مرکز پخش:

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

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

مقدمه‌ی ناشر

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

پیک نقبگان که تراوش استعدادهای درخشان علمی و فرهنگی کشور می‌باشد با استفاده از تقارب و اندوخته‌های دهه‌های اخیر، خصوصاً تکنولوژی‌های روز سعی دارد با شناخت مشکلات واقعی نسل جوان و نیازهای آینده آنان، شرایطی را فراهم نماید که خانواده و فرزندان‌شان با پیمودن خطوط و استفاده از ره‌آورد علمی آن با خیال آسوده و آرامش خاطر نسبت به موفقیت اعضای پیک نقبگان یقین حاصل نمایند این امر حاصل نمی‌شود مگر این‌که 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 مطامع مالی را کمربند و ارتقای علمی، فکری و فرهنگی هم‌میهنان خود را به عنوان هدف اصلی پررنگ نموده و در این راستا تمام مساعی خود را در جمع‌آوری آخرین داده‌ها و دستاوردهای علمی با کمک بهترین و معتمدترین اساتید و نقبگان متمرکز نموده و هیپگاه خود را بی‌نیاز از مشاوره‌ها، اظهار نظرهای تکمیلی و فکری دیگر اساتید و مردم شریف نمی‌دانیم 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 بی‌نیاز می‌نماید مطلوبیت محتوای ارائه شده و رضایت شما می‌باشد.

« بهترین عمل کامل‌ترین آن است. »

هیأت مدیره پیک نقبگان



مقدمه‌ی مؤلف

«تقدیم به کسانی که مساندیشند تا فردای بهترین داشته باشیم.»

همانگونه که می‌دانیم لازمه‌ی پیشرفت تحصیلی، ارتقای معدل، موفقیت در کنکور و مواردی از این قبیل، استفاده از خدمات و تسهیلات آموزشی است. بی‌شک هرچه خدمات و تسهیلات از نظر کیفی و کمی علمی‌تر و جامع‌تر باشند احتمال موفقیت و پیشرفت بالاتر خواهد بود. البته ناگفته نماند که برای موفقیت مواردی از قبیل توکل، تلاش، پیگیری، نداشتن اضطراب، داشتن تمرکز، جدیت در کار باید در دستور کار قرار گیرند. سبک نوشتاری هر کتاب باید به گونه‌ای باشد که نیاز مخاطبین را در آن قسمت تأمین کند لذا پس از تشکیل جلسات مستمر و ارائه‌ی نظرات کارشناسی با در نظر گرفتن همه‌ی موارد و جوانب کار تصمیم به نگارش این کتاب اتخاذ گردید. در نگارش این کتاب سؤالات مربوط به موضوعات به صورت طبقه‌بندی در قالب بسته‌های آموزشی با رعایت بیش‌نیاز گنجانده و در طراحی آن‌ها به گونه‌ای عملی شده است که با بررسی هر سؤال نیاز علمی داوطلب در آن قسمت برطرف گردد. لازم به ذکر است که کتاب‌های کار کنکور معروف به کتاب‌های K_3 در نوع خود بی‌نظیرند و برای اولین بار توسط کار گروه تخصصی پیک نخبگان با طراحی جدید جهت خدمت رسانی و استفاده به مخاطبین عرضه می‌گردد. با پیروی از توصیه‌های لازم در نحوه استفاده از این کتب بعید است که به هدفشان که همان موفقیت در کنکور و کسب نمرات بالا در این درس است نیایند.

این کتاب، محتوای کلیه موضوعات مربوط به مکانیک که در کتب رشته‌های علوم تجربی و ریاضی و فیزیک دبیرستان به صورت زیر موجود می‌باشند را شامل می‌شود.

موضوع	نام کتاب	فصل
اندازه‌گیری و بردار	فیزیک ۲	اول
حرکت شناسی	فیزیک ۲	دوم
حرکت شناسی	فیزیک پیش‌دانشگاهی	اول
دینامیک	فیزیک ۲	سوم
دینامیک	فیزیک پیش‌دانشگاهی	دوم
انرژی	فیزیک ۱	اول
کار و انرژی	فیزیک ۲	چهارم

پس از کارشناسی تخصصی مشخص گردید که از موضوع مکانیک در کنکورهای مختلف تقریباً اطلاعات جمع‌آوری شده‌ی زیر با توجه به نوع رشته و کنکور رعایت می‌گردد.

بوجه‌بندی سؤالات کنکور موضوع مکانیک با توجه به رشته تحصیلی و کنکور:

رشته تحصیلی	کنکور	تعداد کل سؤالات	تعداد سؤالات	درصد
ریاضی و فیزیک	سراسری	۱۵	۱۰	۲۲/۲۲
علوم تجربی	سراسری	۳۰	۷	۲۳/۲۳
ریاضی و فیزیک	آزاد	۳۵	۷	۲۰
علوم تجربی	آزاد (پزشکی، غیرپزشکی)	۲۰	۵	۲۵

پیشنهاد ما در استفاده از این کتاب، به صورت زیر است:

۱. ابتدا موضوع مورد مطالعه را مشخص کنید.

۲. با مراجعه به کتب دبیرستان جزوات و کتب مربوط به موضوع هدف را مطالعه کنید.

۳. پس از مطالعه موضوع، شروع به بررسی سؤالات مربوطه کنید.

به همکاران عزیزی که از این کتاب تحت عنوان کتاب کار در کلاس‌های آموزشی تقویتی و کنکور استفاده می‌کنند پیشنهاد می‌گردد که بهتر است قبل از بررسی سؤالات هر بسته آموزشی، آموزش اولیه‌ی مفاهیم و نکات مربوط داده شود سپس در بررسی هر سؤال نکته‌ی خاص مربوط به آن در صورت وجود ارائه گردد.

همکاران گرامی، دانشجویان و دانش‌آموزان عزیز می‌توانند جهت ارائه‌ی نظرات و پیشنهادات خود برای غنی‌تر شدن مطالب کتاب از حیث کیفی و کمی به سه طریق زیر عمل کنند:

peik.nokhbegan@yahoo.com

۱. از طریق پست الکترونیک به آدرس:

۲. از طریق نامه پستی به آدرس دفتر مرکزی.

۳. از طریق نمابر یا فاکس.

حجت سعیدی

تیر ماه ۱۳۹۰

فصل اول: اندازه گیری و بردار ۷

۸ نماد گذاری علمی

۸ دقت اندازه گیری

۸ انواع کمیت از نظر یکا (اصلی یا فرعی)

۹ انواع کمیت فیزیکی (نرده ای یا برداری)

۱۵ نگاهی به سؤالات و اندازه گیری و بردار «کنکورهای «سراسری» و «آزاد» (۹۰-۱۳۸۸)

فصل دوم: حرکت شناسی (سینماتیک) ۱۷

۱۸ بردار مکان و بردار جابجایی

۱۹ سرعت متوسط

۱۹ سرعت لحظه ای

۲۱ شتاب متوسط

۲۲ شتاب لحظه ای

۲۳ حرکت یکخواخت روی خط راست

۲۷ حرکت با شتاب ثابت

۳۲ مسائل در جسمی

۳۴ حرکت جسم متحرک درون سیستم متحرک

۳۵ تعیین نوع حرکت

۳۶ رسم نمودار از روی نمودار دیگر

۳۶ حرکت یک جسم در راستای قائم

۴۰ حرکت دو جسم در راستای قائم

۴۲ پرتاب تحت زاویه ای α از سطح زمین (مخصوص دانش آموزان رشته ی ریاضی و فیزیک)

۴۲ پرتاب تحت زاویه ای α نسبت به افق از یک بلندی

۴۴ پرتاب در راستای افقی

نگاهی به سؤالات «حرکت شناسی (سینماتیک)» کنکورهای «سراسری» و «آزاد»

۴۶ (۹۰-۱۳۸۸)

فصل سوم: دینامیک ۶۱

۶۲ قوانین نیوتن

۶۴ مسائل بدون اصطکاک

۶۵ مسائل با اصطکاک

۶۶ فنر

۶۷ آسانسور

۶۸	ماشین آتوود.....
۶۸	سطح شیبدار.....
۷۰	تکانه (اندازه حرکت).....
۷۱	تعادل.....
۷۴	قانون جهانی گرانش.....
۷۵	سینماتیک حرکت دایره‌ای.....
۷۵	سینماتیک حرکت دایره‌ای یکنواخت.....
۷۶	دینامیک حرکت دایره‌ای یکنواخت.....
۷۹	شیب عرضی جاده.....
۷۹	حرکت ماهواره‌ای.....
۷۹	نگاهی به سؤالات «دینامیک» کنکورهای «سراسری» و «آزاد» (۹۰-۱۳۸۸).....
۹۱	فصل چهارم: کار و انرژی.....
۹۲	انرژی.....
۹۵	منابع انرژی.....
۹۶	کار و انرژی.....
۹۸	توان مکانیکی.....
۹۹	نگاهی به سؤالات «کار و انرژی» کنکورهای «سراسری» و «آزاد» (۹۰-۱۳۸۸).....