

فیزیک سال سوم رشته تجربی

(از سری کتابهای کمک آموزشی)

مؤلفین:

احسان موفق، نوشین عباسیان، شاهین عباسیان

عباسیان ، نوشین، ۱۳۵۷ -	
فیزیک (۳) تجربی دوره کامل جزوه شامل نکته، درس، تست ... /	
نوشین عباسیان، شاهین عباسیان، احسان موفق. - - تهران: برهمند، ۱۳۷۴.	
۱۲۴ ص.: مصور. - - (... سری کتابهای کمک درسی)	
ISBN: 964-6908-41-1	
فهرستوبسی براساس اطلاعات فیا.	
عنوان دیگر: فیزیک سال سوم تجربی.	
۱. فیزیک - - کتابهای درسی - - راهنمای آموزشی (متوسطه). ۲. فیزیک - - آزمونها و تمرینها (متوسطه). ۳. فیزیک - مسائل تمرینها و غیره (متوسطه). الف. عباسیان، شاهین، ۱۳۵۴ - ب. موفق، احسان، ۱۳۵۵ - ج. عنوان. د. عنوان: فیزیک سال سوم تجربی.	
۵۳۰/۰۷۶	QC۳۲/ع۲۵/۸۶
۴۲۰۶۰ - ۸۴ م	کتابخانه ملی ایران

نام کتاب: فیزیک سال سوم رشته تجربی (از سری کتابهای کمک آموزشی)
نام مؤلفین: احسان موفق، نوشین عباسیان، شاهین عباسیان
ناشر: برهمند
چاپخانه: صادق
لیتوگرافی: نادر
صحافی: ساده‌فوند
تیراژ: ۴۰۰۰
قیمت: ۳۳۰۰ تومان
حروفچینی: واحد رایانه موسسه پای
نوبت چاپ: اول - بهار ۱۳۸۵
نظارت بر تالیف: دفتر تالیف و برنامه‌ریزی کتب موسسه پای

مراکز پخش:

دفتر مرکزی: اول خیابان رسالت شماره ۱۵/۱ واحد ۱ تلفن: ۸۸۴۶۷۶۸۵

شعبه کرج: گوهردشت - خیابان اصلی - جنب پاساژ گوهران کتابفروشی سروش

شعبه شیراز: مؤسسه حنانه - چهارراه ملاصدرا - ابتدای خیابان بعثت
خیابان شهید رضایی شماره ۲۷ تلفن: ۲۳۳۱۹۸۸ - ۲۳۳۱۸۱۲

« ... بجای مقدمه »

در این عصر دود و ماشین و ترافیک و در این زمانه ی سرد و بی روح ، ما اما گرم گرمیم . ما احساس خوشبختی و سعادت می کنیم چون دوستانی داریم که اشعه های خورشید وجودشون بی دریغ و پی در پی بر ما می تابه. فدای را شاگردیم به قاطر این لطفش که این دوستان رو به ما هدیه دار .

جمعی کرد هم اومدیم تا تمو می تجربیات گرانهای سالهای طولانی زندگی تحصیلی و معلمی مو نو در اختیار شما عزیزان قرار بدیم
"تا که قبول افتد و چه در نظر آید"

راستشو بخواهیم می خواستیم برای مقدمه یک متن خیلی قوی ادبی بنویسیم که توش کلی حرف های آموزنده باشه و کلی هدفمند و از این قضایا. هر چی نوشتیم چیز خوبی از آب در نیومد. گفتیم همین جوری باهاتون حرف بزنیم. حرف هائی که بعضی موقع ها آله بهش فکر کنید زیاد بد نیست . می دونم شاید خیلی هاتون حوصله ندارین این مقدمه رو بفونین ، چون یواش یواش دارین برای امتحانات نهایی و کنکور آینده آماده می شین و تمام هم می فواین برین دانشگاه از همونایی که روی اسکناس پناه تومنی به . درسته ، حق دارین ، دانشگاه و کنکور خیلی مهمه اما مهمترین چیز که یاد بگیریم چطور زندگی کنیم و چطور از لحظاتمون استفاده کنیم وقتی قراره به تصمیم مهم بگیریم اون تصمیم بهترین باشه.

چون زجرآورترین لحظه وقتی که توی دلت به خودت می گی:

عیف ! زندگیمو تلف کردم بی خودی این کار رو انجام دارم . می فوام بهتون بگم اون روزها ، همون هایی که توش باید مهمترین تصمیم های زندگی تونو بگیرین از تعداد انگشت های دو تا دستمون هم کمتره ، اونا رو از دست ندین به هیچ وجه ، زمان به سرعت ثانیه ها و ساعت ها از بغلتون می گزره نه بفواین ارزش جلو بزنین نه ارزش عقب بمونین. باهاش حرکت کنین تا لذت واقعی زندگی رو بهشین، کارهاتونو طبق عادت روزمرگی انجام ندین سعی کنین پر از انرژی و هیجان باشین فلاصه اینکه، نه فلاصه نه، مثل اینکه زیادی حرف زدیم در هر حال از ته دل می فوایم که همه تون به هر چیزی که می فواین برسین و اون لحظه ها رو از دست ندین.

در راه پیش رومون فراز و نشیب زیادی دیده می شه، ولی با همه شکستها و پیروزیهاش می دونیم و ایمان داریم که موفق می شیم. می دونیم پرنده خوشبختی آفر سر رو دوشمون می شینه. باورش خیلی سفته ولی دوست داری با هم برگیم از کتاب به زندگی رو ورق بزنیم؟

می دونم دوست داری ! قول دادی همراه باشی ! قولت یادت نره

با هم صفحه بعد رو می خونیم.

داستان یک زندگی

نقل است که :

آبراهام لینکلن در ۳۱ سالگی در تجارت با شکست مواجه شد . در ۳۲ سالگی در انتخابات مجلس بازنده شد . در ۳۴ سالگی بار دیگر در تجارت شکست خورد . در ۳۵ سالگی همسر محبوبش از دست داد .

در ۳۶ سالگی دچار یک فرو پاشی عصبی شد . در ۳۷ سالگی در انتخابات کنگره شکست خورد . در ۴۶ و ۴۸ سالگی مجدداً در انتخابات کنگره و در ۵۵ سالگی در انتخابات مجلس سنا شکست خورد . در ۵۶ سالگی بار دیگر در انتخابات مجلس سنا با شکست مواجه شد . اما در ۶۰ سالگی به ریاست جمهوری ایالت متفرد برگزیده شد و امروز از او به عنوان یکی از بزرگترین رهبران تاریخ جهان یاد میشه .
تو هم عزیزم :

نگو که اونها استثنا بودن . تو هم یکی از آنها هستی . شاید هم خیلی بیشتر از " یکی از آنها " پس بطور نمی تونی در بعضی موارد ، نتیجه دلفواهو بگیری ؟ جواب خیلی ساده است : در ابتدای امر ، آنها خود را مستحق " بزرگ بودن " می دانسته اند و بجای تمامی " شکایت ها و بهانه جویی های معمول " یک راه ساده را انتخاب کرده اند و آن " خواستن با تمام قدرت و توان " بوده است واقعاً چگونه می توان از همه توان خود کمک گرفت و نتیجه ای در حد عالی بردست آورد ؟ این کمی به شوقی می مونه . اما چه به شوقی و چه به جز " اکثر دانش آموزان سومی " همین گونه - اند و همین انتظار دارند
پس بهتره به پیراهه نری ا مهم نیست قبلاً کجا و چه بودی ا مهم نیست چند بار تصمیم گرفتی و عمل نکردی و چند بار شکست خوردی ا مهم اینه که امسال می فوای از کجا و چگونه آغاز کنی ا مهم اینه که تکلیف خودتو با خودت ، خوب مشفص کنی
روان شناسان بزرگ دنیا بر این باورند که :

در هر لحظه آنقدر از نیروی آدمیت و دانش سر رشته داریم که می توانیم تغییراتی ژرف و عمیق در سرتاسر زندگی خود ایجاد کنیم .

اونا بر این باورند که مغز بشر به معجزه بی نظیر خداونده و پیشکش ما به اون خالق بزرگ ، بکار بردن و استفاده کردن از نیروی شارق العاده اونه .

در آفریقا ، هر روز صبح ، یک غزال از خواب بیدار می شه که می دونه آگه امروز از سریع ترین شیر آفریقا تند تر ندوه ، لا یرم شکار آن شیر می شه . اما از طرفی در آفریقا هر روز صبح شیری از خواب بیدار میشه که می دونه آگه نتونه سریعتر از کدر ترین غزال صبرا بدوه ، از گرسنگی می میره . پس مهم این نیست که غزال باشیم و یا شیر مهم اینه که از تموم توانمون استفاده کنیم و تند تر بدویم .

لغظه شروع را " اکنون " بگذارین و هرات داشته باشین و توکل کنین .

به امید قبولی در کنگور زندگی

مقدمه مولفین و داستان یک تجربه

همسن شما که بودم به درسی برام فیزی غول بود . انگار همه مطالب اون درس مثل فط فطی های کج و معوج فط میفی بودن . وقتی از همه جا رونده و مونده شدم اون درسو کنار گذاشتم . تصمیم گرفتم رو این یکی حساب نکنم . با خودم گفتم بقیه درسارو توپ می خونم و تو کنگور بالا می زنم از این یکی هم فوقش چندتا سوالو جواب می دم .

بعد که حرف مشاورا و کاربلدای کنگورو شنیدم دیدم ای بابا ! به تست هم مارو هزارتا بالا و پایین می کنه چه برسه به به درس . تصمیم گرفتم دنبال به کتاب خوب بگردم و به بار دیگه خودمو امتحان کنم . شاید باورتون نشه بعد از اینکه راشو پیدا کردم اینقدر یادگیریم متمول شد که یکی از درصدا ی بالای کنگورم مربوط به اون درس بود . دوست من ، از تو می خوام به من به عنوان کسی که ضعف یادگیری رو تجربه کرده اعتماد کنی و امسال رو با من و همکارام همراه بشی ما تو این مجموعه سعی کردیم تورو به این هدفها برسونیم.

۱- فهم خوب مطالب کتاب فیزیک (۳)

۲- آشنایی با مطالب و سوالاتی که تو امتحان نهایی بیشتر مورد توجه هستن .

۳- حل مرحله به مرحله و همراه با توضیح مطالب بطوریکه مقهور مارو تو فونت احساس کنی .

۴- آشنایی با سوالاتی امتحانهای نهایی سالهای گذشته .

برای کنگور تم به برنامه خوب داریم . با ما در ارتباط باش .

به عنوان گروه مؤلف لازمه که از زحمات آقای مجید تارپوردی زاده که در جمع آوری سوالات و بازنویسی علمی کتاب

و آقای سالار مستوفی زاده که زحمت ویرایش تایپی و بازنوایی کتاب را عهده دار بودن قدر دانی کنیم.

و همینطور از آقای احسان سیافنگر به خاطر مدیریت در امور رایانه و تایپ .

از خانم ها و آقایون سمیه عباسی ، امیر رضا عباسیان ، فرناز جوانمردی و فرناز صادقی بفاطر آفرین ویراستاری تایپی کتاب

آقای امیر حسین برهمندپور به خاطر زحمات فراوان در قسمت نشر و چاپ کتاب .

با آرزوی پیروزی شما در تمام دوره های زندگی

گروه مؤلفین :

احسان موفقی ، نوشین عباسیان ، شاهین عباسیان

فهرست مطالب

شماره صفحات

عنوان

۹	فصل اول : الکترواستاتیک
۱۱	بار الکتریکی
۱۱	قانون پایستگی بار الکتریکی
۱۱	قانون کولن
۱۴	میدان الکتریکی
۱۶	خطوط میدان الکتریکی
۱۶	میدان الکتریکی یکنواخت
۱۸	توزیع بار الکتریکی
۱۹	تغییر انرژی پتانسیل الکتریکی
۲۰	اختلاف پتانسیل الکتریکی
۲۲	سوالها و تمرینات آخر فصل
۳۷	فصل دوم : خازن
۳۹	ساختمان خازن مسطح
۳۹	فروشکست خازن
۳۹	ظرفیت خازن
۴۰	انرژی خازن
۴۱	بهم بستن خازن
۴۵	اتصال کوتاه خازن
۴۵	اتصال صفحات دو خازن بصورت دو به دو
۴۷	سوال ها و تمرینات آخر فصل
۵۹	فصل سوم : الکتریسیته جاری
۶۱	جریان الکتریکی
۶۱	مقاومت الکتریکی
۶۲	عوامل مؤثر بر مقاومت رسانا در دمای ثابت
۶۳	تأثیر دما بر مقاومت
۶۳	کدگذاری مقاومتها
۶۴	افت پتانسیل در مقاومت
۶۴	انرژی و توان مصرفی در مقاومت
۶۶	مولد یا پیل
۶۷	توان مولد
۶۷	مدار تک حلقه
۶۹	مقاومت معادل (بهم بستن مقاومتها)
۷۱	مدارهای شامل خازن ، مقاومت

عنوان

شماره صفحات

اتصال کوتاه.....	۷۳
حل مدارهای چند حلقه	۷۴
سوال ها و تمرینات آخر فصل	۷۶
فصل چهارم : مغناطیسی	۸۹
آهنربا	۹۰
میدان مغناطیسی.....	۹۱
نیروهای الکترومغناطیسی و تعریف کمی میدان	۹۲
آثار مغناطیسی ناشی از جریان مغناطیسی	۹۷
نیروی بین سیمهای موازی حامل جریان	۱۰۰
نقطه تعادل بین سیمهای حامل جریان	۱۰۲
خاصیت مغناطیسی مواد	۱۰۲
سوال ها و تمرینات آخر فصل	۱۰۴
فصل پنجم : القای الکترومغناطیسی	۱۱۱
شار مغناطیسی	۱۱۳
القای الکترومغناطیسی.....	۱۱۴
خودالقایی	۱۱۹
انرژی ذخیره شده در القاگر	۱۲۱
جریان متناوب	۱۲۲
سوال ها و تمرینات آخر فصل	۱۲۵
نمونه سوالات امتحان نهایی	۱۳۵