

شیمی سال سوم

(تجربی - ریاضی)

از سری کتابهای کمک آموزشی

پاز

مولفین:

حمیدرضا محمدی - وکیل حاتمی

محمّدی صدق، حمیدرضا، ۱۳۵۵ -
 شیمی سال سوم دوره کامل کتاب درسی شامل: درس، نکته، حل
 تمرین، تست / مولفان محمدی، حاتمی. - - تهران: برهمند، ۱۳۸۴.
 ۳، ۲۷۶ ص: مصور. جدول، نمودار. - - (سری کتابهای کمک درسی)
 ISBN: 964-6908-38-1-۱ ریال: ۵۰۰۰۰

فهرستویسی براساس اطلاعات فیبا.

۱. شیمی - - کتابهای درسی - - راهنمای آموزشی (متوسطه). ۲. شیمی - - مسائل، تمرینها و
 غیره (متوسطه). ۳. شیمی - آزمونها و تمرینها (متوسطه). الف. وکیل حاتمی، شاه میر، ۱۳۵۱ -
 ب. عنوان.

۵۴۰/۷۶

۸۴ - ۳۸۶۷۴

ش ۲۸۶ / م ۴۲ QD

کتابخانه ملی ایران

نام کتاب: شیمی سال سوم (ریاضی، تجربی) (از سری کتابهای کمک آموزشی)
 نام مؤلفین: حمیدرضا محمدی، وکیل حاتمی
 ناشر: برهمند
 چاپخانه: صادق
 لیتوگرافی: نادر
 صحافی: ساده‌وند
 تیراژ: ۲۰۰۰
 قیمت: ۵۰۰۰ تومان
 حروفچینی: واحد رایانه موسسه پاز
 نوبت چاپ: اول - بهار ۱۳۸۵
 نظارت بر تألیف: دفتر تألیف و برنامه‌ریزی کتب موسسه پاز

مراکز پخش:

دفتر مرکزی: اول خیابان رسالت شماره ۱۵/۱ واحد ۱ تلفن: ۸۸۶۷۶۸۵

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 پی روح ، ما اما گرم گرمیم . ما احساس فوشبختی و سعادت می کنیم چون دوستانی داریم که اشعه های خورشید وجودشون بی دریغ و پی در پی بر ما می تابه . فدای را شاگریم به خاطر این لطفش که این دوستان و به ما هدیه دار .

معنی 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 بگواین 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 پیز خوبی از آب در نیومد. گفتیم همین بوری باهاتون حرف بزنیم. حرف هائی که بعضی موقع ها آکه بهوش فکر کنید زیار بد نیست . می دونم شاید خیلی هاتون حوصله ندارین این مقدمه رو بخونین . چون یواش یواش داریم برای متفاوتات نهایی و کنکور آینده آماده می شین و قتما هم می خواین برین دانشگاه از همونایی که روی اسکناس پنجاه تومنی یه . رسته ، حق داریم ، دانشگاه و کنکور خیلی مهمه اما مهمترین کار که یاد بگیریم بطور زندگی کنیم و بطور از لحظاتمون استفاده کنیم وقتی فراره به تصمیم مهم بگیریم اون تصمیم بهترین باشه.

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

حیف ا زندگیمو تلف کردم بی فودی این کار رو انجام دارم . می خوام بچون 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 بچتون می گذره نه بخواین ازش جلو بزنین نه ازش عقب بمونین، باهوش حرکت کنین تا لذت واقعی زندگی رو بهشین، کارهاتونو طبق عادت روزمرگی انجام ندین سعی کنین پر از انرژی و هیجان باشین خلاصه اینکه، نه خلاصه نه، مثل اینکه زیادی حرف زدیم در هر حال از ته دل می خوام که همه تون به هر چیزی که می خواین 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 فوشبختی آفر سر رو دوشمون می شینه. باورش خیلی سخته ولی دوست داری با هم برکی از کتاب یه زندگی رو ورق بزنیم؟

می دونم دوست داری ! قول دادی همراهم 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 ۴۳ 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 مقهره 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 رلفواهو 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 ! مهم نیست قبلاً کیا و چه بودی ! مهم نیست چند بار تصمیم گرفتی و عمل نکردی و چند بار شکست خوردی ! مهم اینه که امسال می فوای از کیا و چگونه آغاز کنی ! 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 خارق العاده اونه .

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

لحظه شروع را " اکنون " بگذارین و جرات داشته باشین و توکل کنین .

به امید قبولی در کنکور زندگی

مقدمه مولفین و داستان یک تجربه

سال‌های خیلی دور. اون موقع که شاید تو اصلاً دنیا نیومده بودی، به روز که برای ثبت نام رفته بودم دبیرستان. پس از نام‌نویسی به برنامه‌ی درسی بوم دادن که توی بعضی باهاش نوشته بودن "شیمی"

برای اولین بار اونجا بود که با کلمه‌ی شیمی آشنا شدم. بعد شروع کلاس به معلم خیلی خوب دبیر شیمی مون شد. اونقدر به این درس علاقه‌مند شدم که ۳ سال بعد تو رشته‌ی مهندسی شیمی، وارد دانشگاه شدم و تحصیلات تکمیلی رو به پایان رسوندم. باورتون نمیشه! اونباهایی که معلم داشت جدول تناوبی و ترازهای الکترونی رو درس می‌داد منم مثل اتم‌ها توی ترازهای الکترونی بالا و پایین می‌رفتم. از اوربیتال s به p. از p به d و از d به f.

فلاسه، باتون قالی، همش در حال حرکت و سفر توی این دنیای زیبا و دوست داشتنی بودم. سفر به دنیای اتم‌ها چه لذتی داشت! به روز معلم رو به من کدر و گفت: فلانی، که بهت بگن شیمی چیه؟ چی میگی؟ بی درنگ و بدون معطلی گفتم: شیمی کتابی است در اطراف هسته زندگی که بیشترین احتمال حضور در کتابخانه‌ی شفقی مو داره!

درست مثل اوربیتال که، "فضایی است در اطراف هسته اتم که بیشترین احتمال حضور الکترون در آنجاست."

ما تو این مجموعه سعی کردیم نورو به این هدفها برسونیم.

۱- فهم خوب مطالب کتاب شیمی (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 حضور مارو تو فونت احساس کنی.

۴- آشنایی با سوالاتی امتحانهای نهایی سالهای گذشته.

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

به عنوان گروه مؤلف لازمه که قدر دانی کنیم؛

از زحمات خانم الهه شفیعی که در جمع آوری سؤالات و بازنویسی علمی کتاب، به این مجموعه کمک نمودن.

از خانم ها، شیما عباسیان، ترانه مقصودی، فرناز جوانمردی و فرناز صادقی. باطرا آخرین ویراستاری تایپی کتاب.

از آقای افسان سیاهنگر به خاطر مدیریت در امور رایان و تایپ.

و آقای امیر حسین برهمنرپور به خاطر زحمات فراوان در قمست نشر و چاپ کتاب.

امید، که پیروز بشین. امید

مؤلفین: حمید رضا محمدی - وکیل هاتمی

فهرست مطالب

عنوان

شماره صفحات

فصل اول : واکنش های شیمیایی و استوکیومتری	۹
مفهوم تغییر فیزیکی و شیمیایی	۱۱
معادله ی شیمیایی	۱۲
موازنه ی واکنش های شیمیایی	۱۶
موازنه ی واکنش به کمک روش واری	۲۰
انواع واکنش شیمیایی	۲۴
جمع بندی انواع واکنش های شیمیایی	۳۰
استوکیومتری	۳۴
فرمول مولکولی	۳۹
محاسبه استوکیومتری	۴۱
غلظت مولی	۴۹
درصد خلوص مواد	۵۵
بازده (راندمان) واکنش	۶۰
سوالات تکمیلی آخر فصل	۶۵
فصل دوم : ترمودینامیک شیمیایی	۸۹
ظرفیت گرمایی	۹۲
سیستم و محیط پیرامون	۹۶
انرژی درونی	۹۷
تابع حالت	۱۰۷
آنتالپی	۱۱۰
رابطه ΔH با محاسبه های استوکیومتری	۱۱۹
تعیین گرمای واکنش	۱۲۲
آنتروپی و واکنش های خودبخودی	۱۳۶
تعیین علامت آنتروپی در واکنش	۱۳۷
کاهش آنتالپی	۱۳۸
واکنش های برگشت پذیر و برگشت ناپذیر	۱۴۱
سوالات تکمیلی آخر فصل	۱۴۷

۱۶۱	فصل سوم : محلول‌ها
۱۶۳	مفهوم فاز
۱۶۵	اجزای تشکیل دهنده محلول
۱۶۸	انحلال خودبخودی و عوامل مؤثر بر آن
۱۷۰	تشابه نیروهای بین مولکولی
۱۷۲	آب‌پوشی (هیدراسیون)
۱۷۲	انرژی شبکه‌ای بلور
۱۷۵	گرمای انحلال
۱۷۸	اثر دما روی انحلال‌پذیری
۱۸۱	محلول‌های سیر شده و سیر نشده
۱۸۴	غلظت محلول
۱۸۶	غلظت معمولی
۱۹۰	غلظت مولال
۱۹۵	درصد تفکیک یونی
۱۹۸	خواص کولیگاتیو محلول‌ها
۲۰۲	تعیین نقطه جوش محلول‌ها
۲۰۴	تعیین نقطه انجماد محلول‌ها
۲۰۶	انواع مخلوط
۲۰۹	خواص کلونیدها
۲۱۳	صابون
۲۱۴	پاک‌کننده‌های غیرصابونی
۲۱۸	سوالات تکمیلی آخر فصل