

سرشناسه: علی‌نژاد، احمد
عنوان: شیمی (۳) / مؤلف: احمد علی‌نژاد
مشخصات نشر: تهران: انتشارات بین‌المللی گاج
مشخصات ظاهری: ۱۹۲ ص: مصور، جدول.
نوبت چاپ: اول
فروست: این کتاب از مجموعه کتاب‌های پُرسیمان گاج می‌باشد.
بها: ۶۰۰۰ ریال
شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۵۸-۵۴۹-۷
موضوع: ۱. شیمی - مسایل، تمرین‌ها و غیره (متوسطه). ۲. شیمی -- راهنمای
آموزشی (متوسطه). ۳. شیمی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه).
رده‌بندی کنگره: ۸۸۳/ع۸۳۳/۲۶/۶۰ LB۳۰۶۰ رده‌بندی دیویی: ۷۶-۲۳۸/۳۷۳
شماره‌ی کتابخانه‌ی ملی: ۲۴۴۳۴۴۴

ناشر: انتشارات بین‌المللی گاج
مدیرمسئول: مهدیس ابوالفضل جوکار
واحد پژوهش و برنامه‌ریزی کتاب‌های: پُرسیمان + عنوان کتاب: شیمی (۳)
مؤلفان: احمد علی‌نژاد - اکرم مهرعلی + ویراستار: محسن رویگر
صفحه‌آرا: زاله ترابی‌نژاد + طراح جلد: امیرحسین مهدی‌پور
آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع: گاج + لیتوگرافی: امین گراف + چاپخانه و صحافی: سهند + ناشرچاپ: علی مزرعتی
نوبت چاپ: اول (۹۱-۱۳۹۰) شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه قیمت: ۶۰۰۰ تومان
ارسال کتاب با پیک: ۶۴۲۰ صندوق پستی: ۳۷۷-۱۳۱۴۵
سرویس پیام کوتاه (SMS): ۱۰۰۰۴۲۵ پایگاه اینترنتی: www.gaj.ir
دفتر مرکزی و فروشگاه: تهران - خیابان انقلاب - بین چهارراه ولی‌عصر (عج) و خیابان فلسطین - شماره ۹۱۹
تلفن: ۰۲۱-۶۴۲۰

دوست عزیز جهت آگاهی
از آخرین اخبار و اطلاعات کتاب‌های منتشر شده، لطفاً پایه و رشته‌ی تحصیلی
خود را به شماره‌ی ۱۰۰۰۴۲۵ SMS نمایید.
توجه: به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان
مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات بین‌المللی گاج محفوظ می‌باشد
و هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق استفاده از آن را ندارد
و متفلسفین به موجب این قانون تمت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.



• آن چه در این کتاب می خوانید :

کتابی که پیش روی شماست از سری جدید کتاب های شیمی پرسمان با رویکرد جدید می باشد.
در تألیف کتاب موارد ذیل لحاظ گردیده است :

• ارائه ی درسنامه های جامع آموزشی منطبق بر متن کتاب درسی
در این قسمت سعی گردیده است از ارائه ی مطالب خارج از سرفصل کتاب درسی پرهیز شود، شکل های کتاب درسی پوشش داده شده و تا حد امکان بر نگارش کتاب درسی منطبق باشند. در داخل درسنامه هر جا که لازم بوده با ارائه ی مثال به فهم مطلب کمک شده است و کلیه نکات ضروری آورده شده است.

• ارائه ی سؤالات امتحانی طبقه بندی شده
بی شک این مجموعه حاوی کامل ترین بانک سؤالات نهایی طبقه بندی شده می باشد. می توانید مطمئن باشید که هیچ سؤالی تا زمان تألیف این مجموعه جا نمانده است مگر آن که مشابه یا تکراری باشد. وجود سؤالاتی با چند آدرس خود مؤید این مطلب است. همچنین برای تکمیل موضوع یا تمرین بیش تر، سؤالات تألیفی در جای جای کتاب آورده شده است.

• ارائه ی پاسخ های تشریحی
هر جا که لازم بوده در پاسخ ها نیز مطالب تشریحی آورده شده است؛ اگر چه در درسنامه به عمده ی مطالب پرداخته شده است. در عمل با مطالعه ی درسنامه و سؤالات و پاسخ آن ها شما دوبار کتاب درسی را مطالعه خواهید کرد.

• ارائه ی امتحانات پایان سال
در انتهای کتاب چند دوره امتحان نهایی با ریز بارم بندی آورده شده است تا بتوانید به ارزیابی خود در اواخر سال و ایام امتحانات بپردازید. هم چنین با توجه به ریز بارم بندی موجود، به نحوه ی تصحیح اوراق امتحانی پی خواهید برد.

• تشکر ویژه
در انتها جا دارد از عزیزانی که در به ثمر رسیدن این مجموعه سهیم بودند تشکر و قدردانی نمایم.
- برادر عزیزم آقای مهندس ابوالفضل جوکار مدیر محترم انتشارات بین المللی گاج که حتی استادی بر گردن اینجانب دارد.
- دوست و برادر عزیزم آقای مهندس محمد جوکار که در این سال ها از او بسیار آموختم.
- کلیه ی پرسنل گاج که در آماده سازی، چاپ و فروش این مجموعه سهیم هستند به ویژه سرکار خانم ژاله ترابی نژاد صفحه آرای مجموعه.

- همکار خوبم سرکار خانم اکرم مهرعلی که بخش عمده ای از تألیف این کتاب بر دوش ایشان بود.
- ویراستاران خوب کتاب آقایان محسن رویگر، پویا الفتی، مهدی جبرئیلی، مسلم مرادی و خانم ها طلیعه رجیبی و مینا صادقی
اگر چه در تألیف و ویرایش این کتاب سعی وافر شده است، اما امکان اشتباه و خطا دور از ذهن نیست. از اساتید محترم و صاحب نظران خواهشمند است نظرات اصلاحی خویش را از طریق انتشارات بین المللی گاج با مؤلفان در میان بگذارند.

• چگونه مسایل شیمی را حل کنیم؟

روش حل مسأله در شیمی مانند سایر رشته‌ها نیازمند دقت و توجه به اصول زیر است:

۱- مسأله را به دقت بخوانید.

معمولاً در هر مسأله‌ای اطلاعاتی به شما داده می‌شود. این اطلاعات ممکن است در قالب متن سؤال، فرمول واکنش، شکل واکنش و یکاهای ارائه شده باشد. اطلاعات داده شده به صورت مستقیم یا غیرمستقیم معمولاً استفاده می‌شوند. مطمئن باشید با استفاده از این اطلاعات شما می‌توانید به کمک تعاریف، قانون‌ها یا رابطه‌ها و اصول موجود در کتاب درسی (و صد البته کتاب پرسمان) مسأله را حل نموده و به خواسته‌ی مسأله برسید. کافی است مسأله را به دقت خوانده و با استفاده از اطلاعات داده شده، خواسته‌ی مسأله را برآورده سازید.

۲- مسیر حل مسأله را در ذهن خود مرور کنید

سعی کنید قبل از این که شروع به حل مسأله کنید حداقل برای لحظه‌ای فرایند حل مسأله را در ذهن خود مرور و دنبال کنید؛ مسأله چه اطلاعاتی داده و چه اطلاعاتی می‌خواهد؟ مطمئن باشید با تدوین استراتژی مناسب به پاسخ مسأله خواهید رسید. قرار نیست مسیر حل مسأله، تراوش یافته‌ی ذهن شما باشد. با بررسی دقیق مسایل حل شده در درسنامه و یادگیری آن، این مسیر در ذهن شما نقش می‌بندد و مطمئن باشید با تمرین‌های پیش‌تر این مسیر حل، تثبیت شده و قادر خواهید بود هرگونه سؤال‌ی را حل کنید. در صورتی که با مسأله‌ی جدیدی برخورد می‌کنید سعی کنید آن را با مسأله‌ای که می‌شناسید مشابه‌سازی کنید تا بتوانید مسیر حل مناسبی برای آن بیابید.

۳- روش درست‌نویسی را رعایت کنید.

آن‌چه که در مسایل شیمی و البته هر مسأله‌ی دیگری ضروری است پایداری به رعایت درست‌نویسی مطالب است. ممکن است به دلیل عجله بخوانید از نوشتن یکاها یا بعضی جزئیات ضروری صرف‌نظر کنید. چنین توصیه‌ای را به شما نمی‌کنیم به خصوص این که در حل مسایل در امتحانات این موارد در بعضی مسایل خودشان بارم دارند.

۴- توجه به منطقی بودن پاسخ

پس از اتمام حل مسأله ببینید آیا جوابتان منطقی است. البته برای همه‌ی مسایل شاید نتوان این کار را انجام داد ولی در صورت امکان از این روش، درستی جواب را کنترل کنید. به عنوان مثال از واکنش ۴۰ گرم محلول (۱) با ۲۰ گرم محلول (۲) نمی‌توان انتظار داشت ۱۰۰ گرم ماده‌ی رسوب جدید تشکیل شود یا در یک مسأله‌ی کاربردی نمی‌توان به دمای ۱۰۰۰۰ کلوین رسید. (دسترسی به این دما غیرممکن است.)

۰	لایه‌ی اوزون.....	
۰	واکنش شیمیایی و شیوه‌های نمایش آن.....	
۳	موازنه کردن معادله‌ی یک واکنش شیمیایی - موازنه به روش پرسمان (ویژه‌ی علاقه‌مندان).....	
۰	انواع واکنش‌های شیمیایی.....	
۷	استوکیومتری - استوکیومتری فرمولی.....	
۱	استوکیومتری واکنش.....	
۳	درصد خلوص مواد.....	
۴	روابط حجمی گازها در محاسبه‌های استوکیومتری.....	
۷	استوکیومتری در محلول‌ها.....	
۰	واکنش‌دهنده‌ی محدودکننده و واکنش‌دهنده‌ی اضافی.....	
۴	بازده واکنش‌های شیمیایی.....	
۶	استوکیومتری و زندگی.....	
۸	پاسخ پرسش‌های بخش اول.....	بخش اول:
۸	واکنش‌های شیمیایی و استوکیومتری	
۰	ترموشیمی - حرکت‌های گرمایی.....	
۳	ظرفیت گرمایی.....	
۵	ترمودینامیک چیست؟.....	
۶	انرژی درونی.....	
۱	انرژی درونی و قانون اول ترمودینامیک.....	
۵	آنتالپی - حالت استاندارد ترمودینامیکی.....	
۰	برخی از آنتالپی‌های مهم.....	
۱	اندازه‌گیری گرمای واکنش به روش مستقیم.....	
۵	محاسبه‌ی گرمای واکنش با استفاده از قانون هس.....	
۷	محاسبه‌ی گرمای واکنش با استفاده از آنتالپی استاندارد تشکیل.....	
۰	تغییر آنتالپی و جهت پیشرفت واکنش - تغییر آنتروپی و جهت پیشرفت واکنش.....	
۰۵	تعیین جهت انجام واکنش‌های شیمیایی - انرژی آزاد گیبس.....	
۱۰	پاسخ پرسش‌های بخش دوم.....	بخش دوم:
۲۶	ترمودینامیک شیمیایی	
۲۷	مخلوط‌ها و فاز.....	
۲۸	حلال‌های آلی.....	
۳۰	انحلال‌پذیری مواد در آب - قواعد انحلال‌پذیری ترکیب‌های یونی در آب.....	
۳۱	انواع برهم‌کنش‌های بین ذره‌ای.....	
۳۵	چگونگی انحلال‌پذیری مواد.....	
۳۷	آنتالپی انحلال.....	
۳۹	نقش آنتالپی و آنتروپی در انحلال.....	
۴۲	اثر دما بر انحلال‌پذیری ترکیب‌های یونی در آب.....	
۴۴	انحلال‌پذیری گازها در آب.....	
۴۸	غلظت و دیگر روش‌های بیان آن.....	
۵۲	محلول‌های الکترولیت و غیرالکترولیت - درصد تفکیک یونی.....	
۵۵	خواص کولیگاتیو محلول‌ها - فشار بخار محلول‌ها - نقطه‌ی جوش محلول‌ها - نقطه‌ی انجماد محلول‌ها.....	
۵۹	کلوئیدها - سوسپانسیون‌ها.....	
۶۲	صابون و نقش امولسیون‌کنندگی آن - پاک‌کننده‌های غیرصابونی.....	
۷۵	پاسخ پرسش‌های بخش سوم.....	بخش سوم:
۷۹	محلول‌ها	
۸۳	آزمون (۱) / امتحان هماهنگ کشوری خرداد ۱۳۸۹.....	
۸۷	آزمون (۲) / امتحان هماهنگ کشوری شهریور ۱۳۸۹.....	
	آزمون (۳) / امتحان هماهنگ کشوری خرداد ۱۳۹۰.....	
	آزمون (۴) / امتحان هماهنگ کشوری شهریور ۱۳۹۰.....	
	ضمیمه:	
	سوالات امتحانی	