

زندگی صحنه‌ای یکتایی هنر شده است

هر کسی نغمه‌ی خود خواند و از صحنه رود
صحنه پیوسته به جاست

حُرَم آن نغمه‌کن مردم پارس

امتیاز نشر کتاب‌های اندیشه‌سازان در پی تصمیم آن مؤسسه به تعلیق
کلیه‌ی فعالیت‌های خود، رسماً طی توافق‌نامه‌ای دو جانبه برای مدت
معین به انتشارات مبتکران واگذار شده است.

بازرگانی، بهمن، ۱۳۴۹-

پرسش‌های چهارگزینه‌ای شیمی پیش‌دانشگاهی (۱) / مؤلف بهمن بازرگانی. -

ISBN : 964 - 395 - 522 - 2

تهران: مبتکران، ۱۳۸۴. ۲۴۶ ص.: مصور، جدول، نمودار.

فهرستویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

«چاپ قبلی این کتاب توسط انتشارات اندیشه‌سازان بوده است»

۱. دانشگاه‌ها و مدارس عالی - ایران - آزمون‌ها.

۲. شیمی - کتاب‌های درسی - - راهنمای آموزشی (متوسطه).

۳. شیمی - آزمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه). الف. بابایی، رضا، ۱۳۵۵ - ب. عنوان. ج. عنوان: شیمی پیش‌دانشگاهی (۱)

۳۷۸/۱۶۶۴ LB ۲۳۵۳/ب۱۶۳

۴۰۲۲۶-۸۴م

کتابخانه ملی ایران

شابک: ۹۶۴ - ۳۹۵ - ۵۲۲ - ۲



ناشر: انتشارات مبتکران (پروانه نشر: ۱۶۷/۱۰۲)

تهران، میدان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان نظری، پلاک ۱۱۹، کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱

E-Mail: post@mohtakeran.org

تلفن ۹۱ - ۶۶۹۵۴۳۹۰ دورنگار ۶۶۹۵۴۳۹۲

نام کتاب : پرسش‌های چهارگزینه‌ای شیمی پیش‌دانشگاهی (۱) «مطابق با آخرین تغییرات کتاب درسی»

مؤلفان : مهندس بهمن بازرگانی - دکتر رضا بابایی

مسئول تیم ویراستاری : شبنم شکور

نوبت چاپ : پنجم (ویراست دوم)، ۱۳۸۴ (چاپ اول انتشارات مبتکران)

تیراژ : ۳۰۰۰ نسخه

حروف‌نگاری : مؤسسه‌ی فرهنگی - انتشاراتی اندیشه‌سازان

لیتوگرافی : ندای دانش

چاپ : علامه طباطبایی

قیمت ۳۴۰۰ تومان

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی برداری

یا نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد

.... و آنگاه آفتابگردانی از گوشه‌ای طلوع کرد و به میان کارهای ما سرک کشید. و ما هیچ ندانستیم آمدنش از کدامین سو بود. می‌دیدیمش که هر روز از سحرگاهان یک‌جا می‌نشیند، و بالا آمدن خورشید را نظاره می‌کند، و تا شامگاهان، همچنان روی بر او نگاه می‌دارد و بسا او می‌گردد. آنگاه تازه دانستیم که چرا به او می‌گویند «آفتابگردان»!

و از آنجایی که خورشید در اسطوره‌ها نماد «حقیقت» بود، آفتابگردان را نکو داشتیم، و خواستیم تا با ما بماند و نشان ما باشد؛ نه به آن نشان که خود را حقیقت پنداریم، و نه حتی به آن توهم که روی خود را به سوی حقیقت بدانیم؛ بلکه تنها به نشان آرزویی که در سوادای قلبمان رویدن گرفته بود، که: «ای کاش می‌توانستیم آن‌گونه باشیم».

و اگر غیر از این بود، او هرگز نمی‌پذیرفت!

یک کتاب دیگر هم درآوردیم. هر بار که یک کتاب جدید درمی‌آید، به این فکر می‌کنم که حرکتی که داریم می‌کنیم، آیا مجموعاً مثبت هست؟ بعضی وقت‌ها انسان به مفاهیمی می‌اندیشد که فاصله‌ی آن‌ها با یکدیگر باریک‌تر از یک تار مو است، نظیر «شجاعت» و «حماقت»! و بسته به این که آدم چگونه و به چه شدتی در دامنه‌ی یکی از آن‌ها قرار بگیرد، شاید با اندکی بی‌تدبیری، وارد حوزه‌ی آن یکی بشود. هم‌چنین است درباره‌ی «احتیاط» و «ترس» و بسیاری مقوله‌های دیگر، از جمله: «خدمت» و «خیانت». هر قدر در موضع مهم‌تری قرار بگیریم، اهمیت توجه به این مقوله‌ها بیشتر می‌شود و شدت آسیبی که از تبدیل احتمالی این مواضع به یکدیگر بر پیکر اجتماع وارد خواهد شد، فزونی می‌یابد. و اینک فوج عظیمی از جوانان فعال این کشور در برهه‌ی مهمی از عمرشان، جوانی‌شان، تمام نیروی خود را بر موفقیت در یک آزمون خاص به نام «کنکور» متمرکز کرده‌اند. جمعی هم در این آشفته بازار، با انواع انگیزه‌های رنگارنگ، قدم می‌گذارند و در مقام ادعا، همه مدّعی تلاش صادقانه هستند. آن‌ها که در این پهنه تأثیرگذارند اگر کمی غفلت بورزند، ممکن است از اوج عزیز «خدمت» به فعر حضيض «خیانت» سقوط کنند، و چه‌قدر این فاصله نزدیک و باریک است؛ فقط به این بستگی دارد که انگیزه‌ی درونی‌مان از این حرکت، چه‌قدر با آنچه نشان می‌دهیم، منطبق باشد. گاهی که به این مقوله زیاد فکر می‌کنم، می‌ترسم (۱) از لغزشی که شاید در این مسیر [که خودم قبلاً اسمش را گذاشته بودم «خدمت»] پیش آمده باشد. و کسی را ندارم جز شما جوانان پاک نهاد، که می‌توانید چشم‌ها و گوش‌هایی باشید حساس، و اگر در تمام یا بخشی از حرکت ما احساس ناخالصی کردید، سریعاً به ما «اخطار» بدهید، سرمان داد بزنید، هوار بکشید، حتی اگر لازم باشد یکی بخوابانید محکم زیر گوش‌مان! که به هوش آییم.



حقاً که کوهی از انرژی است این آقا بهمن؛ با سوخت اتمی کار می‌کند انگار! آدم این قدر زحمت‌کش، ما کم دیده بودیم. آدمی که به انتقادات با دقت گوش کند و بعد هم قلباً از این که از کارش انتقاد کنند خوشحال باشد، ما کم دیده بودیم. هر دفعه ما را می‌بیند، پی‌گیر است که بچه‌ها نامه نوشته‌اند، نوشته‌اند، نظرشان چه بوده، پیش‌نهادشان چه بوده و ... چه‌قدر برایش مهم است که بچه‌ها راجع به کارش نظرشان را بنویسند. ** قاعده‌ی مرسوم این است که آدم‌ها وقتی مقداری در کارشان مشهور می‌شوند، دیگر خیلی به نظر دیگران توجه نمی‌کنند، حال زحمت کشیدن را هم آرام آرام از دست می‌دهند و ... ولی ایشان از این نظر دارد خلاف قاعده عمل می‌کند! در مورد این کتاب هم خیلی زحمت کشیدند و بسیار پی‌گیر کار بودند، حتی در مقوله‌ی ترسیم نمادها و کاریکاتورها که خودشان مستقیماً پی‌گیر و در جریان تمام جزئیات کار بودند. طبیعت، پاداش زحمت کشیدن را در ذات خود نهفته دارد. شاید دیر و زود داشته باشد، ولی سوخت و سوز ندارد قطعاً! (یک جور قانون سوم نیوتن اجتماعی است؛ فقط فرقی این است که گاهی حتی عکس‌العمل آن بیشتر از عمل است!). اما از این آقا رضای بابایی بگیریم، که چند سال است پی‌درپی در پروژه‌های مختلف، اندیشه‌سازان را یاری می‌دهد. جوانی خوش‌فکر و تلاشگر که هر وقت هر جور کمکی از او خواستیم، نه نگفت، و همواره به بهترین نحو از عهده‌ی هر کاری برآمد. معلمی بسیار تواناست. در طی این چند سال همکاری با اندیشه‌سازان هم خیلی صبوری کرد، و خیلی تلاش. شاید این همکاری تألیفی خجسته‌ی امروز، حاصل مجموع زحمات اوست که هم‌چون شهد ذره ذره در طی مدّت‌ها جمع‌آوری کرده است. از این که چنین دوست خوبی به جرگه‌ی همکاران مؤلفمان پیوسته، بسیار خوشحالم. این دو نفر همکار مؤلف، یک تشابه جالب دیگر هم دارند. اگر از پیاده‌روی خیابانی که کلاس یکی از این دو عزیز در یکی از ساختمان‌های آن خیابان برقرار باشد عبور کنید، صدای ایشان را هنگام تدریس بسیار بلند و واضح خواهید شنید؛ فرقی نمی‌کند که در کدام نقطه‌ی خیابان باشید، و باز فرقی نمی‌کند حتی اگر خیابان بسیار شلوغی باشد!

از سوی دیگر، هم‌کاران خوب این دو مؤلف گران‌قدر در گروه شیمی اندیشه‌سازان و هم‌چنین ویراستاران عزیز و واحدهای تایپ و صفحه‌آرایی و تولید فنی و ... هم زحمت‌شان در برگ‌برگ این کتاب مشهود است. ضمن این که بسیاری واحدهای دیگر در اندیشه‌سازان در پدید آمدن یک محصول نقش پشتیبانی دارند که شاید زحمات‌شان کم‌تر جلوی چشم باشد، ولی مطمئن هستیم که همان قاعده‌ی ذاتی طبیعت که ذکر آن رفت، در مورد همه‌ی آن‌ها هم جاری خواهد بود. حالا نوبت شماست. این همه عوامل گرد هم آمده‌اند به شوق آن که شاید بتوانند خدمتی انجام دهند. اگر به این همه انرژی که بر سر این کار گذاشته می‌شود لحظه‌ای بیندیشی، اصلاً رویت نمی‌شود که تبلی کنی، مگر نه!

ابر و باد و مه و خورشید و فلک در کارند
تا کتابی به کف آری و به دقت بخوری!
همه از بهر تو سرگشته و فرمانبردار
شرط انصاف نباشد که تو می در بروی!!



* شماها را که می‌بینم، خیلی وقت‌ها یاد «گل‌سنگ» می‌افتم، که به آلودگی هوا فوق‌العاده حساس است. یا گاهی یاد «قرن‌آلاه» که بسیار به آلودگی آب حساس است؛ طوری که قدیم‌ها می‌گفتند [البته در مقام افرای] که اگر دیدید در آبی مامی قرن‌آلاه شنا می‌کند، حتی می‌توانید با خیال راحت از آن بنوشید!

** شما هم می‌توانید دست به کار شوید. صندوق پستی ما را که بلید: تهران، صندوق پستی ۱۵۵۹-۱۳۱۴۵ و هم‌چنین پست الکترونیک به آدرس Info@Andishesazan.org

بسیاری از برویجه‌هایی که در قسمت‌های آموزشی این انتشارات مشغول به کارند، جدا از آن که به عنوان بخش‌هایی از پیکر واحدی ناشر در حال فعالیت هستند، خودشان در عین حال غالباً مؤلف هم هستند و شاید اصالتاً حتی یک کاره‌ی دیگری باشند و شغل اصلی خود را چیز دیگری بدانند: آن‌ها همگی ستاره‌پردازند! و چون اغلب آن‌ها این یک شغل آخر را [که هنوز اسم اصلی‌اش را نگفته‌ایم!] شغل اصلی خود می‌دانند، من این بخش انتهایی مقدمه‌ی ناشر را به بیان تعبیری از احساس درونی همه‌ی آن‌ها اختصاص داده‌ام. ترجیح می‌دهم بیشتر صحبت نکنم، و خودم هم [اگرچه برای صدمین بار!] یک بار دیگر همراه با شما، متن نوشته‌ی «من ستاره‌پردازم» را بخوانم و ...

* * *

به جای دنباله‌ی مقدمه‌ی ناشر!

من ستاره‌پردازم!

نوشته‌ی بگز، ل. * - ترجمه‌ی استاد علی رؤوف

حرفه‌ی من این است که ستاره‌ها را صیقل دهم،

پرداخت کنم،

جلا بدهم و به آسمان زندگی بفرستم!

من در دنیایی مملو از حرفه‌های گوناگون، حرفه‌ای شگرف و بالنده دارم. می‌پرسید حرفه‌ی من چیست؟

«من ستاره‌پردازم!»

حرفه‌ی من خیلی مهم است. اگر بخواهید بدانید چه قدر مهم است، کافی است شب‌هنگام، به ستارگانی که می‌درخشند و چشمک می‌زنند، نگاه کنید.

ستارگان چشمک‌زن من، در آسمان مدرسه چشمک می‌زنند. وظیفه‌ی من این است که آن‌ها را به کلاس بیاورم، صیقل بدهم، پرداخت کنم، رنگ طلایی بزنم و رهایشان سازم تا جای خود را در آسمان زندگی پیدا کنند. مثل ستارگان درخشان آسمان که هر یک در جای خود قرار گرفته‌اند.

ستاره‌های ریز و درشت، با چهره‌های گوناگون به کلاس من می‌آیند. بعضی از آن‌ها آماده‌ی جلاگرفتن هستند؛ اما بعضی کدر و بی‌رنگند. برخی دل‌نواز و دل‌آرامند و بعضی مهربان و دل‌پذیرند. برخی حساس و شکننده‌اند و عده‌ی کمی هم تیغ‌دار و آزاردهنده هستند!

همان‌طور که ستارگانم را جلا می‌دهم، همان‌طور که به آن‌ها یاد می‌دهم و به هر کدام رنگ طلایی می‌زنم، می‌گویم: «دنیا بدون شما هیچ معنایی ندارد.» به آن‌ها می‌گویم: «شما می‌توانید درخشنده‌ترین ستاره‌ها باشید. شما می‌توانید نورانی‌ترین ستاره‌ی آسمان زندگی باشید.»

به آن‌ها می‌گویم: «دنیا جای خوبی برای زیستن است؛ چون شما در آن هستید.»

هر شب، وقتی که به آسمان نگاه می‌کنم، شغل آبرومند و پرشکوه خودم را به یاد می‌آورم. به یاد می‌آورم که فردا صبح، باید برای جلا دادن ستارگان کوچک کلاسم، آماده باشم.

تا بعد

* این متن، از کتاب «یاد دادن برای یاد گرفتن» تألیف استاد گران‌قدر جناب آقای علی رؤوف پس از کسب اجازه از ایشان برگرفته شده است.

مجموعه‌ای که پیش رو دارید تلاشی برای درک بهتر مفاهیم مطرح شده در کتاب شیمی پیش‌دانشگاهی و نیز آموزش تست‌ها و نکات مربوط به آن است. بدیهی است که کتاب شیمی پیش‌دانشگاهی شامل مباحثی است که بیشترین اهمیت را در کنکورهای سراسری و آزاد به خود اختصاص می‌دهند. راجع به ویژگی‌های این کتاب و نحوه‌ی استفاده از آن، در ادامه‌ی این مقدمه به‌طور مبسوط توضیح داده‌ایم که لازم است این صفحات را با دقت هرچه تمام‌تر مطالعه فرمایید و سپس به حل تست‌ها مبادرت ورزید.

در مراحل تألیف و چاپ این کتاب، دوستان و همکاران زیادی دچار زحمت شده‌اند. از تمامی دوستان عزیزمان در واحدهای مختلف انتشارات اندیشه‌سازان که در مراحل مختلف انتشار این کتاب با پدیدآورندگان همکاری نزدیک و صمیمانه داشته‌اند، سپاسگزاریم. هم‌چنین از خانم شبنم شکور به عنوان مسئول هماهنگی ویراستاری این کتاب و هم‌چنین جمعی از دانش‌جویان و دانش‌پژوهان علاقه‌مند و زحمتکش که در بازخوانی و بررسی کتاب پیش از چاپ، قبول زحمت نموده‌اند نیز تشکر می‌کنیم و برای دانش‌جویان عزیز، خانم‌ها: شبنم محبی و هنگامه مزدگان‌لو (به ترتیب حروف الفبا) و دانش‌پژوهان عزیز، خانم‌ها: مریم آقایی - غزاله بنی‌ابراهیمی - هستی تهرانی - شیرین جویبان‌پور - زرناز زهروی - عاطفه عرفانی - سمیه کاراندیش - فرناز نجمی - گلنوش یعقوب‌زاده (به ترتیب حروف الفبا) و آقای بهنود معدنی آرزوی توفیق روزافزون داریم.

در پایان از دبیران و اساتید محترم شیمی و نیز کلیه‌ی خوانندگان این کتاب درخواست می‌کنیم که با نظرات و پیشنهادهای خود، ما را در بهبود آتی این اثر یاری فرمایند.

«درباره‌ی این کتاب»

آ - نحوه‌ی طبقه‌بندی تست‌ها

در این کتاب تست‌های مربوط به هر مبحث در پنج قسمت ارائه می‌گردد:



سری اول - تست‌های کنکور سراسری:

در این سری کلیه‌ی تست‌های کنکور سراسری را که از ابتدا تا کنون در ارتباط با مبحث مورد نظر مطرح شده‌اند به ترقیب سال آن‌ها آورده‌ایم. البته گاهی به دلیل رعایت توالی آموزشی تست‌ها، ترتیب سال‌ها را جابه‌جا کرده‌ایم. بدین ترتیب شما یک آرشیو کامل از تست‌های کنکور سراسری را از ابتدای پیدایش تمدن [!] تا عهد حاضر در دست خواهید داشت.

با بررسی تست‌های کنکور سراسری، داوطلب کنکور تا حد زیادی متوجه خواهد شد که سیستم طرح تست‌های مربوط به هر مبحث، در آزمون‌های کنکور سراسری سال‌های گذشته چگونه بوده است و در نتیجه تست‌های مربوط به آزمون خود او، برایش غیرمنتظره نخواهد بود.



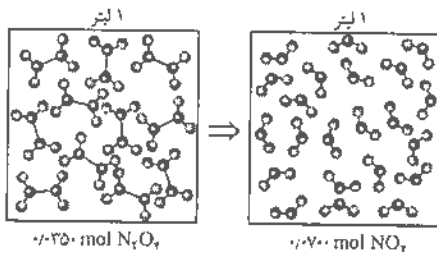
سری دوم - تست‌های دانشگاه آزاد:

در این سری، همان کاری را که در سری اول برای تست‌های کنکور سراسری انجام داده‌ایم، برای تست‌های دانشگاه آزاد هم انجام داده‌ایم. سبک تست‌های دانشگاه آزاد با سبک تست‌های کنکور سراسری کاملاً متفاوت است و ارزش آموزشی چندانی نیز ندارند. پس اگر با کمبود وقت مواجه هستید بهتر است تست‌های دانشگاه آزاد را به بعد موکول کنید. با توجه به این که تست‌های دانشگاه آزاد بسیار تکراری هستند و تست‌های هر سال مشابه تست‌های سال‌های گذشته است توصیه می‌کنیم که تست‌های دانشگاه آزاد را طی یک یا دو هفته‌ای که بین آزمون کنکور سراسری و دانشگاه آزاد وقت دارید، حل کنید. (این کار برای موفقیت در آزمون دانشگاه آزاد بسیار بسیار حیاتی است).



سری سوم - تست‌های خط به خط کتاب درسی:

بررسی تست‌های کنکور سراسری در چند سال اخیر نشان می‌دهد که متأسفانه چیزی حدود ۳۰٪ تست‌ها وابسته به این است که داوطلبان کنکور باید متن کتاب درسی را کلمه به کلمه حفظ کرده باشند. به‌طوری که گاهی جنبه‌ی علمی قضیه کاملاً تحت‌الشعاع قرار گرفته و حفظ کردن طوطی‌وار مطالب، مورد نظر بوده است! مثلاً یکی از تست‌هایی که اخیراً در کنکورهای سراسری سهم ویژه‌ی خود را دارد این است که شکلی از متن کتاب درسی را می‌آورند و می‌پرسند که این شکل در متن کتاب درسی در ارتباط با چه موضوعی مطرح شده است؟ اصلاً بگذارید تست کنکور تجربی سال ۱۳۸۳ را بررسی کنیم.



منظور اصلی از طرح شکل روبه‌رو، در کتاب درسی، کدام است؟ (تجربی سراسری - ۸۳)

(۱) نمایش یک تغییر شیمیایی گرماگیر

(۲) افزایش بی‌نظمی در واکنش $N_2O_4 \rightarrow 2NO_2$

(۳) برقراری تعادل شیمیایی $N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$

(۴) نمایش امکان تجزیه‌ی مولکول N_2O_4 بر اثر گرما

باور کنید اگر این تست را به یک شیمی‌دان برجسته یا درجه‌ی دکتر! بدهید نمی‌تواند این تست را حل کند! زیرا در واقع از لحاظ علمی هر چهار گزینه می‌توانند جواب این تست باشند. اما چون در متن کتاب درسی شیمی (۲)، چاپ سال ۱۳۸۰، شکل مورد نظر برای بیان افزایش بی‌نظمی در واکنش $N_2O_4 \rightarrow 2NO_2$ مطرح شده بوده، جواب مورد نظر سازمان سنجش گزینه‌ی (۲) بوده است! تصور نکنید که ما یک تست را از کنکور سراسری بیرون کشیده‌ایم و آن را پیراهن عثمان [۱] کرده‌ایم. بسیاری از تست‌های کنکور سراسری وضعیتی مشابه تست فوق را دارند، که در متن این کتاب به بررسی آن‌ها خواهیم پرداخت.

سبک دیگری از تست‌های طرح شده در کنکور سراسری یا آزاد، **مین‌گذاری** [۱] در متن کتاب درسی است. بدین ترتیب که در بسیاری از تست‌های کنکور سراسری یا آزاد، کلمه‌های خاصی را از متن کتاب درسی حذف نموده و جای آن را با کلمه‌های قلابی پر می‌کنند، که این کلمه‌های قلابی مانند مین زیر پای داوطلبان کنکور منفجر می‌شوند.

حال باید چه کرد؟ برای موفقیت در آزمون کنکور سراسری [باز هم متأسفانه!] چاره‌ای نیست جز این که خط به خط کتاب درسی را به دقت موشکافی کنیم. بدین منظور در سری سوم تست‌ها، یعنی تست‌های خط به خط کتاب درسی، ابتدا عنوان مربوطه در کتاب درسی را به همراه آدرس آن در کتاب درسی نوشته‌ایم و سپس کلیه‌ی تست‌های ممکن را از زاویه‌های مختلف طرح کرده‌ایم. برای استفاده‌ی هر چه بهتر از این تست‌ها، بهتر است ابتدا به عنوان مربوطه در کتاب درسی مراجعه کنید و صفحه‌های مربوط به آن را به دقت بخوانید. کلیه‌ی تعریف‌ها، واکنش‌ها، شکل‌ها، نمودارها و سایر نکته‌ها را به خاطر بسپارید. سپس تست‌های مربوط به آن عنوان را در این کتاب حل کنید. بدین ترتیب درخواهید یافت که برخی از مطالب و جمله‌های کتاب درسی که به ظاهر کم اهمیت یا بی‌اهمیت جلوه می‌کنند می‌توانند تبدیل به یک تست بسیار زهردار و خطرناک شوند. پس از بررسی تست‌های سری سوم (یعنی تست‌های خط به خط کتاب درسی) درخواهید یافت که دید شما روی متن کتاب درسی چندین برابر دقیق‌تر شده است.



سری چهارم - تست‌های طرح شده توسط مؤلفین:

در این سری برای تقویت و تمرین بیشتر، تست‌هایی را طرح کرده‌ایم که بیشتر جنبه‌ی ابتکاری دارند و خلاقیت شما را می‌سنجند. با بررسی این تست‌ها می‌توانید بر دانش و مهارت‌های ذهنی خود بیفزایید.



سری پنجم - آمادگی برای المپیاد شیمی:

در پایان هر بخش، کلیه‌ی تست‌هایی را که در ارتباط با مبحث مورد نظر در المپیاد شیمی سال‌های گذشته مطرح شده است، آورده‌ایم. با بررسی این تست‌ها و نیز پاسخ‌های تشریحی آن‌ها تا حد زیادی آمادگی لازم را برای شرکت در المپیاد شیمی کسب خواهید کرد.

ب - ایستگاه‌های درس و نکته

در پاسخ‌نامه‌ی تشریحی این مجموعه، نکته‌های کلیدی و مهم در قالب ایستگاه‌های درس و نکته بیان شده‌اند که بدین ترتیب با مطالعه‌ی دقیق این ایستگاه‌ها، عصاره‌ی جان کتاب درسی همراه با نکته‌های مستتر در آن به کالبد شما منتقل می‌شود. این ایستگاه‌ها در واقع مکمل کتاب درسی هستند.

پ - علایم کاریکاتوری میزان سختی تست‌ها

در پاسخ‌نامه‌ی تشریحی این کتاب، در کنار هر پاسخ تشریحی، علایمی را به کار برده‌ایم تا برای شما مشخص شود تستی را که درست یا غلط زده‌اید از نظر سختی در چه حدی است. بدین منظور از علایم کاریکاتوری زیر استفاده شده است:

 : تست آسان

این گونه تست‌ها شامل بازگویی عینی مطالب ساده‌ی کتاب درسی است. یعنی مطالبی که خیلی توی چشم هستند. مانند این تست:

مثال: شکل مولکول NH_3 کدام است؟

(۱) هرمی (۲) خمیده (۳) چهاروجهی (۴) سه ضلعی

جواب: گزینه (۱)

در کتاب درسی یا هر کتاب یا جزوه آموزشی دیگر و نیز در هر کلاسی چندین و چندبار گفته می‌شود که شکل مولکول NH_3 هرمی است. اگر پاسخ تستی مانند تست فوق را بلد نیستید، بدانید که اصلاً آمادگی تست زدن را ندارید، پس بلافاصله این کتاب را کنار گذاشته و به سراغ کتاب درسی و یا جزوه‌ی مدرسه و یا هر منبع مناسب دیگری که دارید بروید و پس از مسلط شدن کامل روی آن‌ها به ادامه‌ی حل تست‌ها بپردازید. در ضمن اگر این نوع تست‌ها را درست حل کرده‌اید، بدانید که اصلاً هنری نکرده‌اید!

 : تست متوسط

اگر این نوع تست‌ها را غالباً اشتباه زده‌اید باید در مورد چگونگی مطالعه‌ی خود یا منبع مطالعه‌ای که انتخاب کرده‌اید تجدید نظر کنید و در برنامه‌ی درسی خود، وقت بیشتری را به درس شیمی اختصاص دهید.

 : تست سخت

اگر این نوع تست‌ها را غالباً نادرست زده‌اید برای بالا بردن کیفیت درسی خود باید مطالب کتاب درسی و جزوه‌های آموزشی خود را دقیق‌تر و مفهومی‌تر بررسی کنید و با تکرار بیشتر، روی آن‌ها مسلط‌تر شوید.

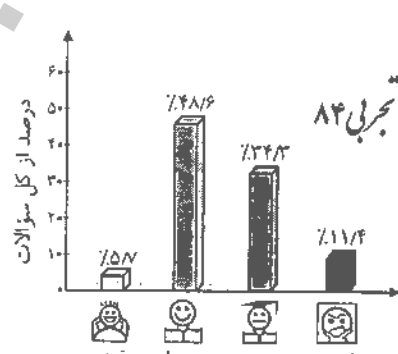
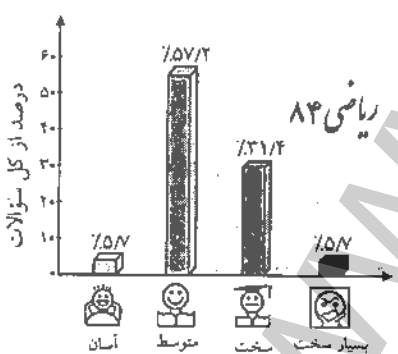
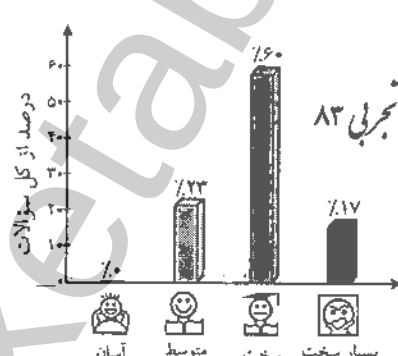
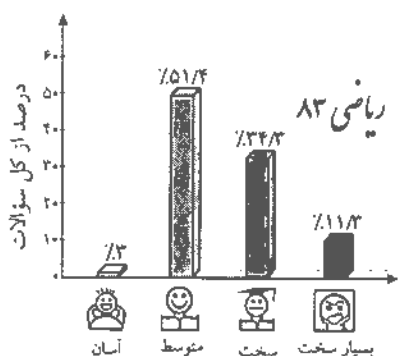
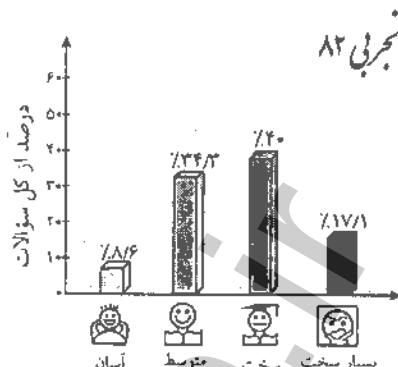
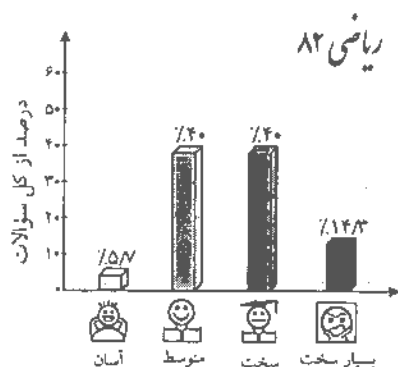
اگر از پس این نوع تست‌ها برآمده‌اید، از امیدهای کسب درصدهای بالاتر از ۹۰٪ در درس شیمی هستید.

 : تست خیلی سخت

این نوع تست‌ها به اندازه‌ی مارهای جنگل‌های آمازون سمی و خطرناک هستند! از این گونه تست‌ها در هر کنکور معمولاً فقط یک یا دو تست می‌آید. اگر این نوع تست‌ها را درست زده‌اید و با توجه به پاسخنامه‌ی تشریحی جواب شما شانس نبوده و با تجزیه و تحلیل درست به جواب رسیده‌اید، می‌توانید ادعا کنید که از نوادگان مندلیف و یا رادرفورد هستید! در این صورت شما یکی از امیدهای کسب مدال طلا (یعنی امتیاز ۱۰۰٪) در درس شیمی هستید.

اگر این گونه تست‌ها را حل نکرده‌اید یا غلط زده‌اید، هیچ جای نگرانی نیست، زیرا این امر بیانگر ضعف چندانی در شما نیست (البته در کمال خضوع و فروتنی باید اعتراف کنید که نابغه هم نیستید!)، فقط توصیه می‌کنیم پاسخنامه‌ی تشریحی را به دقت بخوانید تا اگر مشابه آن در کنکور مربوط به شما بیاید، از پس آن برآیید.

شاید می‌پرسید در کنکور سراسری هر سال، هر یک از درجه‌های سختی فوق، چند درصد سؤال‌ها را به خود اختصاص می‌دهند. بدین منظور تست‌های کنکور سراسری سال‌های ۸۲، ۸۳ و ۸۴ را آنالیز کرده‌ایم.



ت - وضعیت اورژانسی!

بررسی تست‌های کنکور سراسری و آزاد سال‌های گذشته نشان می‌دهد که در هر مبحث، درصد قابل توجهی از تست‌ها دارای سبک مشابه و تکراری هستند به طوری که اگر داوطلب از هر سبک، حداقل یک تست را به خوبی تجزیه و تحلیل کرده باشد، تست‌های مشابه را به راحتی حل خواهد کرد. در این مجموعه این نوع تست‌ها را با علامت مشخص کرده‌ایم. اگر جزو داوطلبانی هستید که به دلایل مختلف (مانند تهی‌ی دیر هنگام کتاب، نداشتن وقت کافی و ...) نمی‌توانید تمام تست‌های این کتاب را حل کنید و خلاصه این که در **وضعیت اورژانسی** قرار دارید کافی است که تست‌های دارای علامت را حل کنید. در پایان، امیدواریم در هر وضعیت تحصیلی که هستید بر حسب ویژگی‌های فردی و به فراخور انگیزه و نیاز خود، بتوانید از این کتاب بهره‌مند شوید.

سینتیک شیمیایی

بخش ۱

فصلت اول: مفهوم سرعت واکنش و مسائل آن

- سری اول - تست‌های کنکور سراسری ۳
- سری دوم - تست‌های دانشگاه آزاد ۵
- سری سوم - تست‌های خط به خط کتاب درسی ۷
- سری چهارم - تست‌های طرح شده توسط مؤلفین ۱۲

فصلت دوم: نظریه‌های سینتیک شیمیایی و ساز و کار واکنش‌های شیمیایی

- سری اول - تست‌های کنکور سراسری ۲۰
- سری دوم - تست‌های دانشگاه آزاد ۲۵
- سری سوم - تست‌های خط به خط کتاب درسی ۲۷
- سری چهارم - تست‌های طرح شده توسط مؤلفین ۳۲

فصلت سوم: عوامل مؤثر بر سرعت واکنش

- سری اول - تست‌های کنکور سراسری ۳۷
- سری دوم - تست‌های دانشگاه آزاد ۳۸
- سری سوم - تست‌های خط به خط کتاب درسی ۴۰
- سری چهارم - تست‌های طرح شده توسط مؤلفین ۴۶
- تست‌های آمادگی برای المپیاد شیمی ۵۵
- پاسخ‌های تشریحی بخش ۱ ۶۲

تبادل شیمیایی

بخش ۲

فصلت اول: تعادل‌های شیمیایی و عوامل مؤثر بر آن

- سری اول - تست‌های کنکور سراسری ۱۲۷
- سری دوم - تست‌های دانشگاه آزاد ۱۳۲
- سری سوم - تست‌های خط به خط کتاب درسی ۱۳۵
- سری چهارم - تست‌های طرح شده توسط مؤلفین ۱۴۸

فصلت دوم: مسائل ثابت تعادل

- سری اول - تست‌های کنکور سراسری ۱۵۶
- سری دوم - تست‌های دانشگاه آزاد ۱۵۸
- سری سوم - تست‌های خط به خط کتاب درسی ۱۶۰
- سری چهارم - تست‌های طرح شده توسط مؤلفین ۱۶۲
- تست‌های آمادگی برای المپیاد شیمی ۱۶۹
- پاسخ‌های تشریحی بخش ۲ ۱۷۸