



(مفتاح)

مجموعه سؤال‌های تیپ‌بندی شده‌ی

شیمی (۲)

(ریاضی و تجربی)

شامل: ۱۹۶۰ سؤال چهارگزینه‌ای

(۱۳۶۰ سؤال کتک‌ور و ۶۰۰ سؤال تالیفی)

در ۲۱۴ تیپ

قابل استفاده برای داوطلبان آزمون سراسری و سال دوم ریاضی و تجربی

مؤلفان:

پیمان خواجه‌وی، سیامک یزدان‌شناس، فرشاد اوجانی، احسان میلانی

هماهنگی و نظارت علمی: پیمان خواجه‌وی

عنوان و پدیدآور	مجموعه سؤالات تیب‌پندگی شده‌ی شیمی (۲) (ریاضی و تجربی)
مؤلفان	پیمان خواجهی - (و دیگران)، هماهنگی و نظارت علمی محمدجعفر مفتاح
مختصات نشر	تهران: فکور، ۱۳۸۹.
مختصات ظاهری	۳- ص: مصور
شابک	۸۰۰۰۰-۵-۵۳-۵۳۱-۸۸۳۱-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست‌نویسی	فیا
یادداشت	مؤلفان پیمان خواجهی، سیامک یزدان‌شناس، فرشاد اوجانی، احسان میلانی
موضوع	دانشگاهها و معارف عالی - ایران - آزموها
موضوع	شیمی - آزموها و تمرین‌ها (متوسطه)
شناخته افزوده	مفتاح، محمدجعفر، ۱۳۳۹-
رده‌بندی کنگره	۱۳۸۹ ۷۱۸۱۶/۲۷۵۷۸۵۳/۳۵۳ LB۷۲۳۵۳
رده‌بندی دهی	۳۷۸/۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	۷۷۴-۶۸۸

ناشر: انتشارات فکور

عنوان کتاب: مجموعه سؤالات تیب‌پندگی شده‌ی شیمی (۲)

مؤلفان: پیمان خواجهی، سیامک یزدان‌شناس، فرشاد اوجانی و احسان میلانی

صفحه‌آرایی: فروزان فقیری

تأیید: سارا محمودنسب - سپیده قلی‌پور

قطع: رحلی - چاپ: اول (زمستان ۱۳۸۹)

تیراژ: ۵۰۰۰ - قیمت: ۸۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۸۳۱-۵۳-۵ (ISBN: 978-964-8831-53-5)

تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۴۷۵۴۹

نمابر: ۰۲۱-۸۸۵۴۷۵۵۰

بایگانه اینترنتی: www.fakor.ir



توجه:

کلیه‌ی حقوق این کتاب برای انتشارات فکور محفوظ است.

هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق چاپ و نشر این اثر را ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده‌ی ۲ قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

برنامه‌ریزی، هدایت و نظارت بر
مجموعه سؤال‌های تیپ‌بندی شده (آبی):
محمد جعفر مفتاح

زمستان ۱۳۸۹

چاپ اول

ما در مورد شیمی ۲ ویژگی‌های زیر را می‌دانستیم:

(۱) هر ساله از شیمی ۲ تعداد ۱۱ تست از (۲۵ تست) در کنکور سراسری مطرح می‌شود. (حدود ۳۲٪)

(۲) سؤال‌هایی که از شیمی ۳ و پیش مطرح می‌شود، عمدتاً محاسباتی و وقت‌گیرند. اما شیمی ۲ این‌طور نیست.

(۳) شیمی ۲ نسبت به شیمی ۳ و پیش، مفهومی‌تر بوده و برای تسلط بر آن تمرکز ویژه، دقت کافی و منبع تستی خاص لازم است.

(۴) تدریس شیمی ۳ و پیش دانشگاهی در سراسر کشور به دلیل وجود امتحانات هماهنگ و نهایی، تقریباً وضعیت متعادلی دارد، اما تدریس شیمی ۲ اغلب سلیقه‌ای است.

در نتیجه:

تصمیم گرفتیم کتابی بسازیم که به دور از افراط و زیاده‌روی در تعداد سؤال‌ها و به دور از سؤال‌های عجیب و غریب، ویژگی‌های چهارگانه‌ی بالا را مدنظر قرار داده و به دانش‌آموزان و دبیران اطمینان دهد.

برای این کار:

(۱) سؤال‌های کنکور سراسری داخل و خارج از کشور، آزاد و سؤال‌های منتخب سنجش را در ساختاری تکامل‌یافته (تیپ‌بندی، و دوره‌ای) در کتاب آورده‌ایم.

(۲) در هر تیپ جهت پوشش کامل، سؤال‌های تألیفی نیز آورده‌ایم.

(۳) تیپ‌های جدیدی را که تاکنون در کنکور مطرح نشده، پیش‌بینی کرده و همراه با سؤال‌های تألیفی آورده‌ایم.

در نهایت:

مطمئن هستیم که این کتاب برای تسلط بر شیمی ۲ و پاسخ به تمام سؤالات کنکور این درس کاملاً کافی است و به جرأت می‌توانم بگویم که شما تمامی ۱۱ سؤال کنکور آینده را به احتمال بسیار قوی در این کتاب خواهید دید.

مفتاح



سخنی با همکاران گرامی

کتاب‌های آبی فکور

کوششی برای حل ۳ مشکل اساسی

مشکل ۱ (سؤال‌های تکراری): سؤال‌های اغلب کتاب‌های تست کنکور به گونه‌ای چیده شده‌اند که داوطلب با سؤال‌های تکراری و مشابه (با روش حل یکسان) به طور بی‌رویه مواجه می‌شود. این موضوع داوطلب را خسته می‌کند و دبیر را در ارائه تکلیف می‌آزارد. تکرار باید بهینه باشد.

مشکل ۲ (سطوح علمی متفاوت): مشکل دیگری که می‌بایست حل می‌کردیم، تهیه‌ی منبع تستی بود که در عین جامع بودن برای هر سطح علمی (ضعیف، متوسط، قوی)، برای هر داوطلب با هر سرعتی (کند یا تند)، قابل استفاده باشد.

مشکل ۳ (زمان‌بندی انجام تمرین): مشکل سوم، نیاز به یک منبع تستی بود که هم از اولین جلسه‌ی تدریس دبیر، برای داوطلب تکلیف داشته باشیم و هم این که پس از پایان تمرین جلسه به جلسه و پایان آموزش هر موضوع، امکان دوره و جمع‌بندی برای داوطلب فراهم باشد.

روش ما در حل این ۳ مشکل

ما برای حل مشکلات ذکر شده، هر فصل (موضوع) را در ۳ بخش (۱: یادگیری ۲: دوره‌ی ۱ ۳: دوره‌ی ۲ آورده‌ایم. برای پرهیز از تکرار بی‌رویه، تست‌های کنکور را دور نریختیم، بلکه در دو بخش توزیع کردیم (۶۰٪ در بخش یادگیری و ۴۰٪ در دوره‌ی ۱) نکته‌ی جالب توجه آن که هر یک از دو بخش به تنهایی جامع بوده و مبحث را کاملاً پوشش می‌دهند. برای زمان‌بندی انجام تمرین، در بخش یادگیری سؤال‌های کنکور و تألیفی را در هر زیر موضوع تیپ‌بندی کرده‌ایم. به این ترتیب داوطلب از اولین جلسه‌ی یادگیری یک موضوع تا پایان فصل تکلیف دارد و پس از پایان بخش یادگیری جمع‌بندی کل فصل دوره‌ی (۱) را آورده‌ایم که در آن سؤال‌ها به طور موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند (نه تیپ‌بندی و ریز). به این ترتیب داوطلب یاد خواهد گرفت که در برخورد با یک سؤال در یک مجموعه‌ی بزرگ‌تر، تیپ مربوط به آن را کشف کند و سرعت پاسخ‌گویی خود را افزایش دهد. در دوره‌ی (۲) سؤال‌های تألیفی بدون هیچ گونه طبقه‌بندی آمده است. این بخش فقط مربوط به داوطلبان قوی و خیلی قوی است که می‌خواهند تمرین بیش‌تری انجام دهند (و گرنه، یادگیری و دوره‌ی ۱ کافی است). پیشنهاد ما برای ارائه‌ی تکلیف چنین است:

داوطلبان ضعیف	داوطلبان متوسط	داوطلبان قوی		داوطلبان خیلی قوی
		حالت اول	حالت دوم	
✓	✓	✓	✓	✓
-	-	✓	✓	✓
-	-	-	✓	✓
-	-	-	-	✓

فلسفه‌ی تهیه‌ی این کتاب

بی‌تردید شرط لازم برای موفقیت در کنکور تسلط تشریحی و مفهومی بر کتاب‌های درسی است اما کافی نیست. شرط کافی جهت کسب این موفقیت تمرین تستی است. اما قوی‌ترین و جامع‌ترین منبع برای تمرین تستی چیست و چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد.

در طی سال‌ها کار آموزشی (تدریس، مشاوره و ...) همواره دغدغه‌ی ما این بود که منبعی تهیه کنیم که ۱) جامع باشد (۲) برای هر داوطلب با هر سطح علمی مناسب باشد. (۳) از اولین جلسه‌ی تدریس دبیر تا پایان دوران جمع‌بندی قابل استفاده باشد. در نهایت کتاب حاضر یعنی «تست‌های تیپ‌بندی شده را ساختیم»

ویژگی‌های کتاب:

۱) فصل‌های کتاب منطبق با فصل‌های کتاب درسی است.

۲) مباحث هر فصل خود شامل ۳ بخش است:

الف) بخش ۱ (یادگیری): این بخش شامل تست‌های کنکور و تألیفی است که به صورت تیپ‌بندی شده ارائه شده‌اند.

ب) بخش ۲ (دوره‌ی ۱): این بخش فقط شامل تست‌های کنکور است. که به صورت موضوعی طبقه‌بندی شده‌اند.

پ) بخش ۳ (دوره‌ی ۲): این بخش فقط شامل سؤال‌های تألیفی است که بدون هیچ گونه طبقه‌بندی است.

نتایج و کاربردهای این ساختار

۱) هیچ‌یک از سؤالات کنکور دور ریخته نشده و در دو بخش یادگیری و دوره‌ی ۱ توزیع شده‌اند. این عمل باعث می‌شود که در یک مبحث معین، داوطلب با سؤالات تکراری کنکور که به طور افراطی پشت سر هم ردیف شده باشند و همگی یک جور حل شوند مواجه نگردد.

۲) تیپ‌بندی بودن بخش یادگیری باعث می‌شود، داوطلب از اولین جلسه‌ی تدریس دبیر، تکلیف به تعداد بهینه (نه زیاد و نه کم) داشته باشد و دبیر کنکور هم می‌تواند تکلیفی بدهد که واقعاً توسط داوطلب قابل اجرا باشد.

۳) هر یک از ۳ بخش به تنهایی جامع بوده و مبحث را به طور کامل پوشش می‌دهد. به عبارتی می‌توان گفت ۳ کتاب در یک کتاب جای داده شده‌است.

۴) از نظر ما داوطلب ضعیف و یا کسانی که وقت کافی ندارند اگر فقط تست‌های کنکور بخش یادگیری را کار کنند برایشان کافی است. دقت کنید کیفیت انجام تمرین همواره بسیار مهم‌تر از کمیت تمرین است. داوطلب متوسط می‌تواند علاوه بر سؤال‌های کنکور سؤال‌های تألیفی این بخش را نیز کار کند.

۵) داوطلب قوی و یا خیلی قوی می‌تواند به سؤال‌های دوره‌ی ۱ بپردازد. در این صورت تمرین قابل توجهی را انجام داده است در صورتی که باز هم وقت داشته باشد و البته خیالش از درس‌های دیگر نیز راحت باشد می‌تواند دوره‌ی ۲ را که سؤال‌های تألیفی است، کار کند در این صورت تقریباً از هر منبع تستی دیگری بی‌نیاز خواهد شد. در پایان از شما تقاضا داریم پیشنهادها و نقدهای خود را به ما ارائه دهید.

مقدمه‌ی مؤلفان

« ما و تو به دریای حقیقت چو حبیبیم

در دیده‌ی حق‌بین همگی نقش بر آئیم»

پروردگار جهانیان را سپاسگزاریم که لطف او دگر بار شامل حال ما شد و توانایی خلق کتابی دیگر را در ما قرار داد. کتاب پیش‌رو، در راستای نگرش جدید ما در مورد پرسش‌های کنکوری می‌باشد. در این کتاب همچون کتاب شیمی پیش‌دانشگاهی (۱) سعی کردیم علاوه بر طبقه‌بندی سؤالات کنکور، به زیرموضوع‌ها پرداخته و بررسی نماییم که از هر زیرموضوع، یک طراح به چند گونه می‌تواند پرسش طرح کند که آن‌ها را تیپ نامیدیم.

بدین ترتیب تلاشی کردیم تا دیدگاهی ژرف‌تر و گسترده‌تر به داوطلبان ارائه دهیم. این مهم سبب می‌شود که داوطلب علاوه بر دستیابی به تسلط کافی در مورد هر مفهوم، به مقصود خود که همان موفقیت در کنکور است، نیز برسد.

در بررسی مطالب مختلف کتاب درسی، مفاهیمی را یافتیم که تاکنون از آن‌ها پرسشی مطرح نشده بود، از آنجایی که هر ساله در امتحانات سراسری و آزاد، پرسش‌هایی جدید ارائه می‌شود، در مورد این مطالب هم که سابقه‌ی تستی از آن‌ها وجود نداشت، پرسش‌هایی طرح کردیم تا داوطلب هر چه بیش‌تر برای ارتقای دانش‌خویش و نیز برای آزمون‌های خود تبحر و تسلط پیدا نماید.

هرچند که در تألیف این کتاب کوشش فراوان نمودیم، اما سال‌ها تجربه در نگارش کتاب همواره نشان می‌دهد که هیچ اثری جز به دست ایزد یکتا خالی از لغزش و کاستی نیست. سپاسگزار خواهیم بود که در جهت بهتر شدن کتاب دیدگاه‌های خود را بیان نمایید. در پایان از تمامی دوستان، اساتید و صاحب‌نظرانی که به هر نحو در وجود یافتن این کتاب همیاری نمودند، سپاسگزاریم.

۱- جناب آقای مهندس محمدجعفر مفتاح، مدیر انتشارات فکور که همیشه در جهت اعتلای علم و آموزش میهن عزیزمان دلسوزانه و بدون ریا تلاش می‌کنند.

۲- سرکار خانم فروزان فقیری که چون گذشته تبحر خود را در صفحه‌آرایی کتاب به نهایت نشان دادند.

۳- سرکار خانم‌ها سارا محمودنسب و سپیده قلی‌پور و جناب آقای نوید وکیلی که مهارت ایشان در تایپ و حروف‌چینی کتاب زیانزد همگان است.

۴- جناب آقایان روزبه‌اسحاقیان و فرشاد هروی که در ویرایش و آرایه‌ی ایده‌های مفید کتاب ما را یاری کردند.

۵- استادان گرامی آقایان دکتر هاشم نجات، دکتر محمدرضا ملاردی، دکتر غفار متدین اول، دکتر عیسی یآوری، دکتر هوشنگ اسلامی، دکتر عباس اسماعیلی ساری که همواره آنچه آموختیم و یاد داریم از آنان بوده است.

این کتاب به همه‌ی دلسوزانی که در راه سربلندی ایران زمین می‌کوشند تقدیم می‌گردد.

مؤلفان:

سیامک یزدان‌شناس، پیمان خواجوی، فرشاد اوجانی و احسان میلانی

زمستان ۱۳۸۹

فهرست مطالب

فصل چهارم: ترکیب‌های کووالانسی

صفحه	بخش اول: یادگیری
۱۱۹	چگونگی تشکیل پیوند کووالانسی
۱۲۵	ساختار لوویس
۱۳۳	ساختار هندسی
۱۳۷	قطبیت مولکول‌ها
۱۴۱	نیروهای جاذبه‌ی بین‌ذره‌ای
۱۴۸	عدد اکسایش و نام‌گذاری ترکیبات مولکولی
۱۵۰	فرمول تجربی و فرمول مولکولی

صفحه	بخش دوم
۱۵۲	دوره‌ی اول

صفحه	بخش سوم
۱۵۷	دوره‌ی دوم

فصل پنجم: کربن و ترکیب‌های آلی

صفحه	بخش اول: یادگیری
۱۶۱	ترکیب‌های آلی و ویژگی‌های کربن
۱۶۴	آلکان‌ها
۱۷۰	آلکن‌ها
۱۷۱	آلکین‌ها
۱۷۲	هیدروکربن‌های حلقوی
۱۷۴	گروه‌های عاملی
۱۷۷	مسائل سوختن هیدروکربن‌ها

صفحه	بخش دوم
۱۷۹	دوره‌ی اول

صفحه	بخش سوم
۱۸۴	دوره‌ی دوم

فصل ششم: در آزمایشگاه شیمی

صفحه	بخش اول: یادگیری
۱۸۷	آزمایشگاه شیمی
۱۹۱	پاسخنامه‌ی تشریحی
۲۹۶	کتک‌ور سراسری ۸۹

فصل اول: ساختار اتم

صفحه	بخش اول: یادگیری
۹	تاریخچه‌ی نظریه‌های اتمی
۱۹	عدد اتمی، عدد جرمی و مفهوم ایزوتوپ
۲۶	مدل کوانتومی اتم و اعداد کوانتومی
۳۰	آرایش الکترونی
۳۶	گروه و دوره

صفحه	بخش دوم
۴۵	دوره‌ی اول

صفحه	بخش سوم
۵۵	دوره‌ی دوم

فصل دوم: خواص تناوبی عناصر

صفحه	بخش اول: یادگیری
۵۹	تاریخچه‌ی جدول تناوبی
۶۲	بررسی گروه‌ها در جدول تناوبی
۶۹	خواص فلزی و نافلزی
۷۰	شعاع اتمی
۷۴	انرژی یونش
۸۲	الکترونگاتیوی

صفحه	بخش دوم
۸۶	دوره‌ی اول

صفحه	بخش سوم
۹۴	دوره‌ی دوم

فصل سوم: ترکیب‌های یونی

صفحه	بخش اول: یادگیری
۹۷	قاعده‌ی هشتایی
۱۰۰	فرمول‌نویسی ترکیبات یونی
۱۰۴	مسائل جرمی در فرمول‌نویسی
۱۰۵	ترکیبات یونی و ویژگی‌های آن‌ها
۱۱۰	نمک‌های آب پوشیده

صفحه	بخش دوم
۱۱۲	دوره‌ی اول

صفحه	بخش سوم
۱۱۶	دوره‌ی دوم

فصل اول

ساختار اتم

(۱۷۵ سوال تألیفی + ۳۹۱ سوال کنکوری)

شامل:

بخش اول: یادگیری

(تست‌های کنکور و تألیفی به صورت تیپ‌بندی شده)

بخش دوم: دوره‌ی (۱)

(فقط تست‌های کنکور به صورت طبقه‌بندی شده‌ی موضوعی)

بخش سوم: دوره‌ی (۲)

(فقط تست‌های تألیفی به صورت طبقه‌بندی شده‌ی موضوعی)

م جدول تعداد سوال‌های ساختار اتم

بخش	نوع	تألیفی	کنکور	جمع
یادگیری		۱۳۹	۲۷۰	۴۰۹
دوره‌ی (۱)		-	۱۲۱	۱۲۱
دوره‌ی (۲)		۳۶	-	۳۶
جمع		۱۷۵	۳۹۱	۵۶۶