

سرشناسه: عنوان و پدیدآور: بازرگانی، بهمن
پرسش‌های چهارگزینه‌ای شیمی دوازدهم جلد دوم
مؤلف: بهمن بازرگانی
مشخصات نشر: تهران: مبتکران؛ ۱۳۹۸
مشخصات ظاهری: ۵۶۸ ص.؛ مصور، جدول، نمودار
شابک جلد دوم: ۹۷۸-۹۶۴-۰۷-۲۲۶۹-۵
شابک جلد اول: ۹۷۸-۹۶۴-۰۷-۲۹۱۷-۵
شابک دوره: ۹۷۸-۹۶۴-۰۷-۲۴۶۷-۵
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا.
یادداشت: این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir>
شماره کتابشناسی ملی: قابل دسترسی است.
۵۷۴۱۶۰۶

پرسش‌های چهارگزینه‌ای شیمی دوازدهم جلد دوم

مؤلف: بهمن بازرگانی

بررسی کارشناسی: علیرضا تمدنی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۸

شمارگان: ۳۰۰۰

رؤف‌نگاری: مبتکران

تألیف: کمیته هنر

چاپ: مومن

قیمت: ۱۲۵۰۰ تومان

ناشر: انتشارات مبتکران

(پروانه نشر: ۶۷/۱۰۲)



تهران. میدان انقلاب. خیابان فخررازی. خیابان وحید نظری شرقی. پلاک ۵
کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱ تلفن ۰۲۱-۶۱۰۹۴۰۰۰ دورنگار ۰۹۴۱۵۵

www.mobtakeran.com

فروشگاه اینترنتی

www.Shop.mobtakeran.com

حقوق چاپ و نشر، محفوظ و مخصوص ناشر است و هرگونه کپی برداری
و نقل مطالب بدون اجازه ناشر پیگرد قانونی دارد.

« به نام کیمیاگر هستی »



یوسن بولت در حال تمرین

نمی دانم تاکنون نام یوسن بولت (Usain Bolt) به گوش تان خورده یا نه. وی که ملقب به «صاعقه» است برنده ی ۹ مدال طلای المپیک بوده و سریع ترین انسانی است که سیاره ی زمین تاکنون به خود دیده است. رکوردش در دو ۱۰۰ متر، ۹/۵۸ ثانیه است! او مربی ای داشت به نام گلن میلز (Glen Mills) که خود یوسن بولت در موردش چنین می گوید: «... اوایل کمی با گلن در مورد سبک تمرین ها بگو مگو داشتیم... چندین کیلو وزنه را به بدن من می بست و می گفت حالا با تمام سرعت بدو! اوایل مخالفت می کردم. استدلال من این بود که این وزنه ها چه ربطی به مسابقه ی دو سرعت دارد. می گفتم در المپیک قرار نیست

من با بدن بسته شده به وزنه ها بدوم پس چه لزومی دارد در تمرین ها چنین کاری بکنم در نهایت اما، گلن مرا قانع کرد که به همین منوال به تمرین ها ادامه بدهم ... بعد از حدود چند هفته قرار شد رکورد خودم را در تمرینات و البته بدون بسته بودن به وزنه ها امتحان کنم. به محض باز شدن وزنه ها از بدنم احساس کردم پرواز کنم. دیگر با تمام قوا دویدن، کاری تفریحی به نظر می رسید چرا که بدنم به دویدن با وزنه ها عادت کرده بود. بدین ترتیب رکورد من در مدت کوتاهی به میزان قابل توجهی افزایش یافت.»

هدف من از ذکر این مطلب دفع از بعضی های این کتاب یعنی دشوار بودن نسبی تست ها و نیز زیاد بودن تست های «چند موردی» (یعنی تست هایی که در آن ها پرسیده می شود چند مورد از عبارات های زیر درست اند) است. برخی از دانش آموزان و داوطلبان کنکور، ضمن حل تست های این کتاب احساس می کنند که تست های این کتاب بسیار دشوارتر و وقت گیرتر از تست های کنکور سراسری و یا آزمون های مختلف است و در ضمن این ایراد را مطرح می کنند که نسبت شمار تست های «چند موردی» به شمار کل تست های این کتاب بسیار بیش تر از نسبت مشابه در کنکور سراسری است. در جواب برخی می کنم که حل تست ها در شرایط تمرین و آموزش با حل تست ها در جلسه ی آزمون ها فرق دارد. تجربه نشان داده است که تست های «چند موردی» ارزش آموزشی بسیار بالایی دارند زیرا دانش آموزان و داوطلبان مجبورند تک تک عبارات را به دقت تجزیه و تحلیل و بررسی کنند. در ضمن، اگر دقت کرده باشید در آزمون های چکاپ یا آزمون های جامع هر فصل، شمار تست های «چند موردی» را تقریباً برابر شمار آن ها در کنکور سراسری در نظر گرفته ام تا شرایط آزمون های این کتاب، شباهت بیش تری به شرایط واقعی کنکور سراسری داشته باشد. به هر حال اگر موقع تمرینات خانگی، احساس کردید به کندی پیش می روید و حل هر تست با جان کندن (!) صورت می گیرد بدانید که یوسن بولت هم موقع تمرینات شرایط بسیار سخت تری را در مقایسه با شرایط مسابقه ی واقعی برای خود فراهم کرده بود ولی در نهایت، در کنکور اصلی خودش (یعنی در المپیک) کم مانده بود پرواز کند!

و اما اندر حکایت کتاب درسی شیمی دوازدهم! با پرده برداری از کتاب درسی شیمی دوازدهم، مشخص شد که دانش آموزان دبیرستان های ایران دیگر هرگز مفاهیمی همچون اوربیتال، الکترونگاتیوی، انرژی یونش و بسیاری مفاهیم پایه ای دیگر که تقریباً در همه ی دبیرستان های جهان تدریس می شوند را نخواهند آموخت! و این یعنی تخریب و نابودی «لذت شیمی» برای دانش آموزان کشورمان. شاید می پرسید منظور من از «لذت شیمی» چیست. به زعم من، «لذت شیمی» یعنی یادگیری یک سری مفاهیم و اصول پایه ای و کلی و به کار بستن آن ها در موقعیت های جدید جهت توجیه و تفسیر مشاهدات و پدیده های شیمیایی موجود در جهان. برای نمونه، دانش آموزان سایر کشورهای جهان (و نیز دانش آموزان ایرانی تا قبل از اواسط دهه ی ۹۰، یعنی قبل از تألیف سری جدید کتاب های درسی) پیش از این که به مبحث اسید و باز برسند، با مفاهیمی همچون الکترونگاتیوی، قطبیت پیوند و ... آشنایی داشته و بدین ترتیب با به کار بستن تمام آموخته های قبلی خود قادرند توجیه کنند که مثلاً چرا قدرت اسیدی HNO_3 از HNO_2 بیش تر است. این در حالی است که عدم رعایت تقدم و تأخر مطالب، دانش آموزان کشورمان را در این زمینه کاملاً عاجز و ناتوان کرده و اصولاً چنین تحلیل هایی جایی در کتاب های درسی

جدید ندارند. برای نمونه، مبحث «اسیدها و بازها» که تا همین چند سال پیش یکی از تحلیلی ترین، علمی ترین و در عین حال شیرین ترین مبحث کتاب های درسی شیمی بود، به دلیل عدم رعایت توالی مطالب و نیز عدم فراهم نمودن مفاهیم و پیش نیازهای لازم تا سطح یک کتاب «معلومات عمومی شیمی» تنزل پیدا کرده است. حذف مطالب جذاب و مهمی همچون اسید و باز لوری - برونستد، تفسیر علت قوی یا ضعیف بودن اسیدها و بازها، محلول های بافر و نحوه ی مقاومت آن ها در برابر تغییرات pH و سایر مطالب واجب دیگر، مبحث اسیدها و بازها را مصداق «شیر بی یال و دُم و اشکم» کرده است. مطالب سایر فصل ها نیز سرنوشتی بهتر از مبحث اسیدها و بازها نداشته اند. افسوس که جز سوختن و ساختن کاری از دستمان بر نمی آید!

بگذریم. بپردازیم به قسمت تشکرها! ابتدا لازم می دانم از دوست و همکار عزیزم جناب آقای علیرضا تمدنی که با دقت و همت همیشگی خود بررسی کارشناسی این کتاب را به عهده داشته اند تشکر کنم. استاد هنرمند جناب آقای امیرحسین داودی ترسیم طرح های کارتونی و نیز طراحی جلد این کتاب را بر عهده داشته اند که از ایشان نیز تشکر می کنم. خانم ها معصومه عزیزی و سمیه آهنگر در تایپ و صفحه آرایی این کتاب، نهایت دقت و حوصله را به خرج داده اند و خانم مینا غلام احمدی نیز زحمات زیادی در رسم شکل ها و نمودارها متحمل شده اند که بدین وسیله از ایشان نیز قدردانی می کنم.

همچنین جمعی از دانش آموزان دانشجویان علاقه مند در بازخوانی و بررسی این کتاب پیش از چاپ، قبول زحمت نموده اند. خانم ها (به ترتیب حروف الفبا): مهسا اسدی انار، الناز خدابنده، هانیه سیادت زاده و مهرسا شهریار و آقایان (به ترتیب حروف الفبا): حامد رمضانیان، عارف صیادکوه، احسان کریمی، محمد مهدی کریمی مزیدی، محمد کمال و امین محمدی بدین وسیله از این عزیزان نیز تشکر و قدردانی نموده و آرزوی موفقیت برای آنها ارم.

در پایان از کلیه دبیران و اساتید محترم شیمی و نیز کلیه خوانندگان این کتاب تقاضا دارم که ما را از نظرات و پیشنهادات خود بهره مند سازند.

بهمن بازرگانی

کلاً نظرتان چیست؟ ... می پرسید، راجع به چی؟ قُب معلوم است دیگر، راجع به این کتاب. تست هایش چگونه؟ خوبتر؟ بدتر؟ اینستگاه های درس و نکته چگونه؟ آن ها را خوب درک می کنید؟ در مورد طرح روی جلد نظر بدهید، همین طور در مورد طرح های کارتونی. اصلاً در مورد هر چه دلتان می خواهد نظر بدهید. همین که با ما تماس می گیرید و نظرتان را می گوید نشان دهنده ی لطف و مهربانی شماست. شاعر در این باره می فرماید:

ارسال کن پرای ما یک خرده مهریانی / از هر راهی که می دانی / این زمین نشانی!

● از طریق تلگرام: @Bazargani Bahman Chem Academy

● از طریق اینستاگرام: @Bahman - Bazargani - Chem - academy

● از طریق E-mail: bahman. bazargani @ yahoo.com

با آدرس های فوق می توانید به طور مستقیم با مؤلف کتاب (بهمن بازرگانی) تماس بگیرید. در ضمن، فراموش نکنید که بگویید راجع به چه کتابی (تست، فیل شیمی و ...) و چه سالی (دهم، یازدهم و ...) و مهم تر از همه چاپ چندم، دارید نظر می دهید. ممنون.

فصل ۳ - شیمی جلوه‌ای از هنر، زیبایی و ماندگاری

۱- مقدمه‌ی فرهنگی - هنری	۲
۲- اجزای سازنده‌ی خاک رس	۳
۳- مسائل درصد جرمی	۴
۴- جامدهای کووالانسی	۹
زیرعنوان ۴ - ۱ - سیلیس	۹
زیرعنوان ۴ - ۲ - الماس، گرافیت، سیلیسیم	۱۱
زیرعنوان ۴ - ۳ - رافن	۱۲
زیرعنوان ۴ - ۴ - تست‌های مخلوط (از کل زیرعنوان‌ها)	۱۳
۵- جامدهای مولکولی	۱۵
زیرعنوان ۵ - ۱ - سازه‌های یخی	۱۵
زیرعنوان ۵ - ۲ - ویژگی‌های عمومی مواد مولکولی	۱۶
زیرعنوان ۵ - ۳ - رفتار مولکول‌ها و توزیع الکترون	۱۷
زیرعنوان ۵ - ۴ - تست‌های مخلوط و درهم‌زدن کل زیرعنوان‌ها	۲۱
* آزمون خاک رس اول	۲۷
۶- جامدهای یونی	۳۰
زیرعنوان ۶ - ۱ - ویژگی‌های عمومی ترکیب‌های یونی	۳۰
زیرعنوان ۶ - ۲ - تولید برق از پرتوهای خورشیدی	۳۴
زیرعنوان ۶ - ۳ - شمع یونی و روند تغییرات آن در جدول دوره‌ای	۳۵
زیرعنوان ۶ - ۴ - چگالی بار یون‌ها	۳۸
زیرعنوان ۶ - ۵ - آنتالپی فروپاشی شبکه و مقایسه‌ی آن	۴۰
زیرعنوان ۶ - ۶ - تست‌های مخلوط (از کل زیرعنوان‌ها)	۴۳
* آزمون خاک رس دوم	۴۶
۷- فلزها	۴۹
زیرعنوان ۷ - ۱ - جامدهای فلزی	۴۹
زیرعنوان ۷ - ۲ - رنگ، نماد زیبایی	۵۰
زیرعنوان ۷ - ۳ - ترکیب‌های رنگی وانادیم	۵۲
زیرعنوان ۷ - ۴ - تینانیم	۵۳
زیرعنوان ۷ - ۵ - تست‌های مخلوط (از کل زیرعنوان‌ها)	۵۴
۸- مقایسه‌ی انواع جامدها	۵۵
* آزمون خاک رس سوم	۵۸
پاسخنامه کلیدی فصل ۳	۶۵
پاسخ‌های تشریحی فصل ۳	۶۷

فصل ۴ - شیمی، راهی به سوی آینده‌ای روشن‌تر

۲۰۴	۱- مقدمه‌ی فناوری‌های شیمیایی
۲۰۵	۲- به دنبال هوای پاک
۲۰۸	۳- طیف‌سنجی
۲۰۹	۴- انرژی فعال‌سازی، نمودارهای انرژی - پیشرفت واکنش، کاتالیزگر
۲۰۹	زیرعنوان ۴-۱ - انرژی فعال‌سازی و نمودارهای انرژی - پیشرفت واکنش
۲۱۳	زیرعنوان ۴-۲ - اثر کاتالیزگر بر سرعت واکنش
۲۱۶	زیرعنوان ۴-۳ - مبدل کاتالیستی
۲۱۹	زیرعنوان ۴-۴ - تست‌های مخلوط از کل زیرعنوان‌ها
۲۲۶	• آزمون چکاپ اول
۲۲۹	۵- تعادل‌های شیمیایی و عوامل مؤثر بر آن
۲۲۹	زیرعنوان ۵-۱ - مفاهیم تعادل و رابطه‌ی ثابت تعادل (K)
۲۳۱	زیرعنوان ۵-۲ - آمونیاک و بهره‌وری در کشاورزی
۲۳۲	زیرعنوان ۵-۳ - اثر غلظت بر جابه‌جایی تعادل‌ها
۲۳۵	زیرعنوان ۵-۴ - اثر فشار بر جابه‌جایی تعادل‌ها
۲۳۸	زیرعنوان ۵-۵ - اثر دما بر جابه‌جایی تعادل‌ها
۲۴۰	زیرعنوان ۵-۶ - آمونیاک‌سازی به روش هابر
۲۴۲	زیرعنوان ۵-۷ - تست‌های مخلوط از کل زیرعنوان‌ها
۲۵۵	۶- مسائل ثابت تعادل (K)
۲۵۵	زیرعنوان ۶-۱ - نوع اول مسائل K (فقط غلظت‌های تعادلی مطرح است)
۲۵۷	زیرعنوان ۶-۲ - نوع دوم مسائل K (غلظت آغازی مواد نیز مطرح است)
۲۵۸	زیرعنوان ۶-۳ - نوع سوم مسائل K (تلفیق مسائل K با عوامل مؤثر بر تعادل)
۲۶۱	زیرعنوان ۶-۴ - تست‌های مخلوط از کل زیرعنوان‌ها
۲۷۱	• آزمون چکاپ دوم
۲۷۵	۷- ارزش فناوری‌های شیمیایی
۲۷۶	۸- گروه‌های عاملی، کلید سنتز مولکول‌های آلی
۲۷۹	۹- تولید و بازیافت PET
۲۷۹	زیرعنوان ۹-۱ - ساخت بطری آب توسط PET
۲۸۱	زیرعنوان ۹-۲ - بازیافت PET
۲۸۲	زیرعنوان ۹-۳ - تولید صنعتی متانول
۲۸۳	زیرعنوان ۹-۴ - دیدگاه اتمی در شیمی سبز
۲۸۴	زیرعنوان ۹-۵ - تست‌های مخلوط از کل زیرعنوان‌ها
۲۸۷	• آزمون جامع (کل فصل ۴)
۲۹۵	پاسخنامه کلیدی فصل ۴
۲۹۷	پاسخ‌های تشریحی فصل ۴