

سرشناسه:

بازرگانی، بهمن

عنوان و پدیدآور:

پرسش‌های چهارگزینه‌ای شیمی دوازدهم جلد اول

مشخصات نشر:

مؤلف: بهمن بازرگانی

مشخصات ظاهری:

۶۹۲ ص: مصور، جدول، نمودار

شابک:

۹۷۸-۹۶۴-۰۷-۲۹۱۷-۵

شابک دوره:

۹۷۸-۹۶۴-۰۷-۲۴۶۷-۵

وضعیت فهرست‌نویسی:

فیا.

یادداشت:

این مدرک در آدرس <http://opac.nlai.ir>

قابل دسترسی است.

شماره کتابشناسی ملی:

۵۷۴۱۶۰۶

پرسش‌های چهارگزینه‌ای شیمی دوازدهم جلد اول

مؤلف: بهمن بازرگانی

بررسی کارشناسی: علیرضا تمدنی

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۸

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

مترجم: مبتکران

لیتوگرافی: امیرگرافیک

چاپ: بیهند

قیمت: ۱۰,۰۰۰ تومان

ناشر: انتشارات مبتکران

(پروانه نشر: ۱۶۷/۱۰۲)



تهران، میدان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان وحید نظری شرقی، پلاک ۵۹.

کدپستی ۱۳۱۴۷۶۴۹۶۱، تلفن ۰۲۱-۶۱۰۹۴۰۰۰، دورنگار ۶۱۰۹۴۱۵۵

www.mobtakeran.com

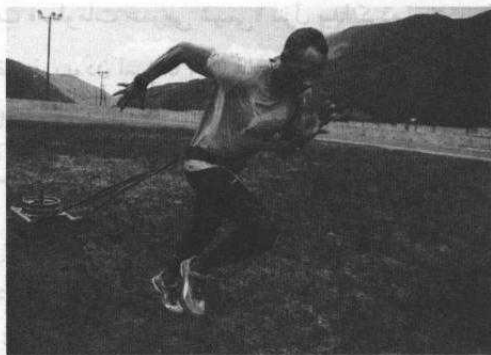
فروشگاه اینترنتی

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 بدم 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، از بدنم احساس کردم قادرم 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 دفاع از ویژگی 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 تست های «چند موردی» به شمار کل تست های این کتاب بسیار بیش تر از نسبت مشابه در کنکور سراسری است. در جواب عرض 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. اگر دقت کرده باشید در آزمون های چکاپ یا آزمون های جامع هر فصل، شمار تست های «چند موردی» را تقریباً برابر شمار تست های 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 رتبه ی ششم 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 تحلیلی‌ترین، علمی‌ترین و در عین حال شیرین‌ترین مبحث کتاب‌های 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، محلول‌های بافر و نحوه‌ی مقاومت آن‌ها در برابر تغییرات pH و سایر مطالب واجب دیگر، مبحث اسیدها و بازها را مصداق «شیر بی‌یال و دُم و اشکم» کرده است. مطالب سایر فصل‌ها نیز سرنوشتی بهتر از مبحث اسیدها و بازها نداشته‌اند. افسوس که جز سوختن و ساختن کاری از دست‌مان بر نمی‌آید!

بگذریم. بپردازیم به قسمت تشکرها! ابتدا لازم می‌دانم از دوست و همکار عزیزم جناب آقای علیرضا تمدنی که با دقت و همت همیشگی خود بررسی کارشناسی این کتاب را به عهده داشته‌اند تشکر کنم. استاد هنرمند جناب آقای امیرحسین داودی ترسیم طرح‌های کارتونی و نیز طراحی جلد این کتاب را بر عهده داشته‌اند که از ایشان نیز تشکر می‌کنم. خانم معصومه عزیزی در تایپ و صفحه‌آرایی این کتاب، نهایت دقت و حوصله را به خرج داده‌اند و خانم مینا غلام‌احمدی نیز زحمات زیادی در رسم شکل‌ها و نمودارها متحمل شده‌اند که بدین وسیله از ایشان نیز قدردانی می‌کنم.

همچنین جمعی از دانش‌آوران علاقه‌مند در بازخوانی و بررسی این کتاب پیش از چاپ، قبول زحمت نموده‌اند. خانم‌ها (به ترتیب حروف الفبا): پوران دخت انصاری - مهشاد اهدی - نسرين ساجدی و آقایان (به ترتیب حروف الفبا): حسین آقای - بنیامین بیضایی - امیر علی ذوالفقارزاده (دارنده مدال برنز المپیاد شیمی کشوری)

بدین وسیله از این عزیزان نیز تشکر و قدردانی نموده و آرزوی موفقیت برای آن‌ها دارم. در پایان از کلیه دبیران و اساتید محترم شیمی و نیز کیهی خوانندگان این کتاب تقاضا دارم که ما را از نظرات و پیشنهادات خود بهره‌مند سازند.

بهمن بازرگانی

کلاً نظرتان چیست؟ می‌پرسید راجع به پی؟ فب معلوم است دیگر، راجع به اسیدها و بازها، تست‌هایش چگونه؟ فب بپرسید؟ اینستگاه‌های درس و نکته چگونه؟ آن‌ها را فب درک می‌کنید؟ در مورد طرح روی جلد نظر بدهید، همین‌طور در مورد طرح‌های کارتونی. اصلاً در مورد هر چه دلتان می‌خواهد نظر بدهید. همین‌که با ما تماس می‌گیرید و نظرتان را می‌گویید نشان دهنده‌ی لطف و مهر است. شاعر در این باره می‌فرماید:

ارسال کن پرای ما یک خرده مهریانی / از هر راهی که می‌دانی، پیاپی، عم نشانی!

● از طریق تلگرام: @Bazargani Bahman Chem Academy

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

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

با آدرس‌های فوق می‌توانید به طور مستقیم با مؤلف کتاب (بهمن بازرگانی) تماس بگیرید. در ضمن، فراموش نکنید که بگویید راجع به چه کتابی (تست، قبیل شیمی و ...) و چه سالی (دهم، یازدهم و ...) و مهم‌تر از همه چاپ چندم، دارید نظر می‌دهید. ممنون.

فصل ۱- مولکول‌ها در خدمت تندرستی

۱- مقدمه‌ی سلامت و بهداشت	۲
۲- پاکیزگی محیط با مولکول‌ها	۴
زیرعنوان ۱-۲ - بادآوری حل شدن مواد در حلال‌های مختلف	۴
زیرعنوان ۲-۲ - اسیدهای چرب و چربی‌ها	۶
زیرعنوان ۳-۲ - صابون	۸
زیرعنوان ۴-۲ - پیوند با زندگی (مقایسه‌ی کلونیدها با سوسپانسیون‌ها و محلول‌ها)	۹
زیرعنوان ۵-۲ - نقش پاک‌کنندگی صابون و تأثیر عوامل مختلف روی آن	۱۰
زیرعنوان ۶-۲ - در جست و جوی پاک‌کننده‌های جدید (پاک‌کننده‌های غیرصابونی)	۱۲
زیرعنوان ۷-۲ - پیوند با صنعت صابون - آغوش تولید صنعتی صابون	۱۴
زیرعنوان ۸-۲ - پاک‌کننده‌های خورند	۱۶
زیرعنوان ۹-۲ - مسائل مربوط به صابون‌ها و شوینده‌ها	۱۶
زیرعنوان ۱۰-۲ - تست‌های مخلوط از کل زیرعنوان‌ها	۱۸
• آزمون چکاپ اول	۲۱
۳- اسیدها و بازها	۲۶
زیرعنوان ۱-۳ - آشنایی اولیه با اسیدها و بازها	۲۶
زیرعنوان ۲-۳ - اسید و باز آرنیوس	۲۷
زیرعنوان ۳-۳ - رسانایی الکتریکی محلول‌ها و قدرت اسیدی	۳۰
زیرعنوان ۴-۳ - واکنش‌های برگشت‌پذیر و سامانه‌های تعادلی	۳۲
زیرعنوان ۵-۳ - ثابت یونش اسیدی (K_a)	۳۵
زیرعنوان ۶-۳ - pH مقیاسی برای تعیین میزان اسیدی بودن	۴۱
زیرعنوان ۷-۳ - بازهای قوی و ضعیف	۴۴
زیرعنوان ۸-۳ - واکنش خنثی شدن اسید و باز	۴۷
زیرعنوان ۹-۳ - تست‌های مخلوط از کل زیرعنوان‌ها	۴۹
• آزمون چکاپ دوم	۵۷
۴- مسائل درجه یونش	۶۲
۵- مسائل pH	۶۳
زیرعنوان ۵-۱ - مسائل pH - نوع اول (محاسبه‌ی pH از روی $[H^+]$ یا $[OH^-]$ یا بالعکس)	۶۳
زیرعنوان ۵-۲ - مسائل pH - نوع دوم (رابطه‌ی pH با غلظت مولار اسید یا باز)	۶۴

۶۷	زیرعنوان ۵-۳ - مسائل pH - نوع سوم (افزودن اسید به اسید یا باز به باز)
۶۸	زیرعنوان ۵-۴ - مسائل pH - نوع چهارم (استفاده از فرمول $M_1 V_1 n_1 = M_2 V_2 n_2$)
۶۹	زیرعنوان ۵-۵ - مسائل pH - نوع پنجم (تلفیق مسائل pH و استوکیومتری)
۷۰	زیرعنوان ۵-۶ - مسائل pH - نوع ششم (افزودن اسید و باز به یکدیگر بدون خنثی شدن کامل)
۷۰	زیرعنوان ۵-۷ - مسائل pH - نوع هفتم (رقیق کردن اسیدها یا بازها با آب مقطر)
۷۱	زیرعنوان ۵-۸ - مسائل pH - نوع هشتم (تلفیق مسائل pH با مسائل سال‌های گذشته مانند ΔH ، ppm، سرعت واکنش، انحلال پذیری و ...)
۷۲	زیرعنوان ۵-۹ - مسائل pH - نوع نهم (ثابت یونش اسیدی K_a)
۷۴	زیرعنوان ۵-۱۰ - مسائل pH - نوع دهم (حل تست‌های درهم و مخلوط)
۸۵	• آزمون چکاپ سوم
۸۸	۶- شوینده‌های خورنده چگونه عمل می‌کنند؟
۸۹	۷- پیوند با زندگی (شیره‌ی بده و ضد اسیدها)
۹۲	• آزمون جامع (کل فصل ۱)
۹۹	پاسخنامه کلیدی فصل ۱
۱۰۱	پاسخ‌های تشریحی فصل ۱

فصل ۲- آسایش و رفاه در سایه‌ی شیمی

۳۳۸	۱- مقدمه‌ی الکتروشیمی
۳۴۰	۲- انجام واکنش با سفر الکترون
۳۴۰	زیرعنوان ۲-۱ - عدد اکسایش و نحوه‌ی تعیین آن
۳۴۳	زیرعنوان ۲-۲ - تشخیص واکنش‌های اکسایش - کاهش
۳۴۴	زیرعنوان ۲-۳ - بررسی تغییرات عدد اکسایش عناصرها در واکنش‌های اکسایش - کاهش
۳۴۹	زیرعنوان ۲-۴ - بازه‌ی تغییرات عدد اکسایش عناصرها و مواد همیشه اکسنده و همیشه کاهش
۳۴۹	زیرعنوان ۲-۵ - موازنه‌ی نیم واکنش‌های اکسایش - کاهش
۳۵۰	زیر عنوان ۲-۶ - موازنه‌ی واکنش‌های اکسایش - کاهش
۳۵۱	زیر عنوان ۲-۷ - مسائل محاسباتی مربوط به واکنش‌های اکسایش - کاهش و مبادله‌ی الکترون
۳۵۲	زیرعنوان ۲-۸ - تست‌های مخلوط و درهم از کل زیرعنوان‌ها
۳۵۹	• آزمون چکاپ اول

۳۶۲	۳- E° ، مقایسه‌ی قدرت اکسندگی و کاهش‌دهی به کمک E° ، سلول‌های الکتروشیمیایی گالوانی، بررسی انجام پذیر بودن یا نبودن واکنش‌ها به کمک E° ، باتری‌های لیتیومی
۳۶۲	زیرعنوان ۳-۱ - آشنایی اولیه با نیم سلول‌ها، SHE و E°
۳۶۳	زیرعنوان ۳-۲ - سری الکتروشیمیایی و مقایسه‌ی قدرت اکسندگی و کاهش‌دهی
۳۶۴	زیرعنوان ۳-۳ - سلول‌های الکتروشیمیایی گالوانی

۳۶۸	زیرعنوان ۳-۴ - تعیین انجام پذیر بودن یا نبودن واکنش‌ها به کمک E°
۳۷۰	زیرعنوان ۳-۵ - تغییر دما نشانه‌ای برای مقایسه‌ی قدرت کاهندگی فلزها
۳۷۲	زیرعنوان ۳-۶ - مسائل استوکیومتری در سلول‌های گالوانی
۳۷۵	زیرعنوان ۳-۷ - باتری لیتیومی
۳۷۶	زیرعنوان ۳-۸ - تست‌های مخلوط و در هم از کل زیرعنوان‌ها
۳۹۳	۴- سلول سوختی هیدروژن - اکسیژن
۳۹۷	• آزمون چکاپ دوم
۴۰۰	۵- خوردگی و زنگ زدن آهن
۴۰۰	زیرعنوان ۵-۱ - کلیات مربوط به خوردگی فلزها
۴۰۲	زیرعنوان ۵-۲ - زنگ زدن آهن
۴۰۳	زیرعنوان ۵-۳ - راه‌ها، جلوگیری از زنگ زدن آهن
۴۰۵	زیرعنوان ۵-۴ - آهن به‌عنوان (گالوانیزه) و حلی
۴۰۷	زیرعنوان ۵-۵ - مسائل مربوط به خوردگی و زنگ زدن آهن
۴۰۷	زیرعنوان ۵-۶ - تست‌های مربوط به در هم از کل زیرعنوان‌ها
۴۱۰	۶- برقکافت
۴۱۰	زیرعنوان ۶-۱ - اصول کلی برقکافت در محلول‌های آبی
۴۱۲	زیرعنوان ۶-۲ - برقکافت آب
۴۱۳	زیرعنوان ۶-۳ - سلول دانهز
۴۱۴	زیرعنوان ۶-۴ - تهیه‌ی فلز منیزیم به کمک برقکافت
۴۱۵	زیرعنوان ۶-۵ - سلول هال
۴۱۷	زیرعنوان ۶-۶ - آبکاری
۴۱۹	زیرعنوان ۶-۷ - مسائل برقکافت
۴۲۲	زیرعنوان ۶-۸ - تست‌های مخلوط و درهم از کل زیرعنوان‌ها
۴۳۰	• آزمون جامع (کل فصل ۲)
۴۳۷	پاسخنامه کلیدی فصل ۲
۴۳۹	پاسخ‌های تشریحی فصل ۲