

سرشناسه: یزدانی دهنوی، رضا، ۱۳۶۹.

عنوان و نام پدیدآور: تکنیک‌های تست‌زنی سریع شیمی کنکور / مولف رضا یزدانی.

مشخصات نشر: تهران: کاغذ آبی، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری: ۷۷ ص، ۲۹۵۲۲ س م.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۳۹۷-۳-۷

وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا

موضوع: شیمی — آزمون‌ها — راهنمای تحصیلی

موضوع: دانشگاه‌ها و مدارس عالی — ایران — آزمون‌ها — راهنمای تحصیلی

رده‌بندی کنگره: ۱۳۹۲ ۸ت ۴/۱۴ QD۴۳

رده‌بندی دیویی: ۵۴۰/۷۸

شماره ثبت کتابخانه ملی: ۲۴۰۹۴۳۶

تکنیک‌های تست‌زنی سریع شیمی کنکور

مولف: رضا یزدانی

ناشر: کاغذ آبی

نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۲

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۴۳۹۷-۳-۷

شمارگان: ۱۰۰۰

قطع: رحلی

تعداد صفحات: ۷۷ ص

فهرست مطالب

۴	فصل اول: سائنس
۲۵	فصل دوم: جدول تناوبی
۳۶	فصل سوم: پیوند یونی
۴۵	فصل چهارم: پیوند کووالانسی
۶۴	فصل پنجم: ترکیبات آلی

فصل اول: ساختار اتم

بخش اول

وابرت بویل: در کتاب شیمیدان شکاک، عنصر را ماده‌ای که نمیتوان آن را به مواد ساده تری تبدیل کرد معرفی نمود و شیمی را علمی تجربی نامید.

بندهای نظریه اتمی دالتون:

۱. ماده از ذره‌های تجدید ناپذیری به نام اتم ساخته شده است.
۲. همه‌ی اتمهای یک عنصر مشابه یکدیگرند.
۳. اتمها نه بوجود می‌آیند نه از بین می‌روند.
۴. اتمهای عناصری با یک جرم و خواص شیمیایی متفاوتی دارند.
۵. اتم عنصرهای مختلف به هم متصل می‌شوند و مولکولها را به وجود می‌آورند.
۶. در هر مولکول از یک ترکیب معین، اتمها به یک نسبت و تعداد نسبی اتم‌های سازنده آن یکسان است.
۷. واکنش‌های شیمیایی شامل جابجایی اتمها یا تغییر در شیوه‌ی اتصال آنها در مولکولهاست. در این واکنش‌ها اتم‌ها خود تغییری نمیکنند.

نکته با توجه به نظریه اتمی دالتون، اتمها به سه دسته تقسیم می‌شوند: اتمهای خنثی، اتمهای یونان و اتمهای یونان. اتمهای خنثی به دلیل آنکه در حالت فیزیکی مواد مانند عمل ذوب، انجماد و ...، قانون پایستگی جرم و قانون نسبتهای معین (ترکیب عناصرها به نسبت جرمی معین) را قبول می‌کنند، از توجیه مواردی که مربوط به ذرات سازنده‌ی اتم است ناتوان می‌باشد زیرا در آن زمان هنوز الکترون، پروتون و نوترون کشف نشده بود در نتیجه ردی کردن ذرات و توجیه آن‌ها با نظریه دالتون، نظریه اتم، پرتوهای، جریان الکتریکی و ... با این نظریه قابل بیان نیستند.

نکته با کشف پدیده‌ی ایزوتوپی بند دوم نظریه دالتون رد شد و با کشف توزایی بند هفتم این نظریه نیز اعتبار خود را از دست داد.

قانون نسبتهای معین در یک ترکیب معین، نسبت میان اتم‌ها ثابت است، این نسبت را می‌توان با اعداد صحیح و ساده بیان کرد.

نکته اتم کوچکترین ذره‌ی است که خواص شیمیایی و فیزیکی یک عنصر به آن وابسته است اما مولکول کوچکترین ذره‌ی است که خواص فیزیکی و شیمیایی یک ترکیب به آن وابسته است

کشف الکترون به عنوان نخستین ذره‌ی زیر اتمی

مقدمه‌ی شناخت ساختار درونی اتم را به اجرای آزمایشات فراوان با الکتریسته نسبت می‌دهند. این آزمایشات پی برده بودند که بارهای مثبت و منفی ایجاد شده هنگام مالش اجسام به یکدیگر در جایی خارج جسم پدید نمی‌آید، بلکه در خود جسم ایجاد می‌شود. در ماده‌ی اتمهای سازنده‌ی جسم بستگی دارد. مایکل فارادی مشاهده کرد که با عبور جریان برق از درون محلول یک ترکیب شیمیایی فلزدار (روشی که به آن الکترولیز می‌گویند) یک واکنش شیمیایی در آن به وقوع می‌پیوندد. دانشمندان با مشاهده این پدیده‌ها برای الکتریسته یک ذره‌ی بنیادی به نام **الکترون** پیشنهاد کردند.

برقکافت: یک واکنش شیمیایی است که با عبور جریان برق از داخل یک ماده در حالت محلول یا مذاب سبب تجزیه آن ماده میشود.

لوله پرتو کاتدی

لوله‌ی پرتو کاندی لوله‌ی شیشه‌ای است که تقریباً همه‌ی هوای داخل آن خالی شده است. در هر یک از دو انتهای این لوله دو قطعه‌ی فلزی به نام الکتروود نصب شده است. هنگام برقراری یک ولتاژ قوی بین این الکتروودها، پرتوهایی از الکتروود منفی (کاتد) به سمت الکتروود مثبت (آند) جریان می‌یابد. این پرتوها بر اثر برخورد به ماده فلز نور سست، نور سبز رنگی ایجاد می‌کنند.

نکته: هنگام عبور پرتو کاندی از داخل لوله مقدار گاز موجود در لوله ملتهب می‌شود و با تغییر نوع گاز، باز این اتفاق تکرار میگردد. در نتیجه میتوان

نتیجه گرفت که پرتو کاندی به مسیر راست حرکت کرده و گاز داخل لوله هیچ تأثیری در مسیر حرکت آن ندارد. اگر در دو سمت لوله کاندی یک میدان الکتریکی که دارای قطب مثبت و منفی است قرار دهیم، مبینیم که پرتو کاندی از مسیر خود منحرف شده و به سمت قطب مثبت تمایل می‌یابد. در نتیجه پرتو کاندی دارای بار الکتریکی بوده که جنس آن از نوع بار منفی و یا همان الکترون است. اگر جنس کاتد (الکتروودی که پرتو کاندی از آن به وجود می‌آید) را با فلز دیگری عوض کنیم دوباره مشاهده می‌کنیم که پرتو کاندی ایجاد می‌شود، در نتیجه تمام مواد از الکترون ساخته شده‌اند.