

چکیده‌های شیمی

کاظم کارگشا

بخش شیمی - دانشگاه الزهرا

رشد فزاینده علم شیمی را می‌توان با بررسی رشد کمی نشریه چکیده‌های شیمی که بیشترین اطلاعات مربوط به شیمی سراسر جهان از سال ۱۹۰۷ تا کنون در آن جمع‌آوری گردیده است به بهترین نحو به نمایش گذاشت. چکیده‌های شیمی یک نشریه هفتگی است. در این نشریه چکیده فعالیت‌های پژوهشی شیمی و شاخه‌های گوناگون آن که به نحوی بادیگر علوم مربوط می‌شود، جمع‌آوری می‌گردد.

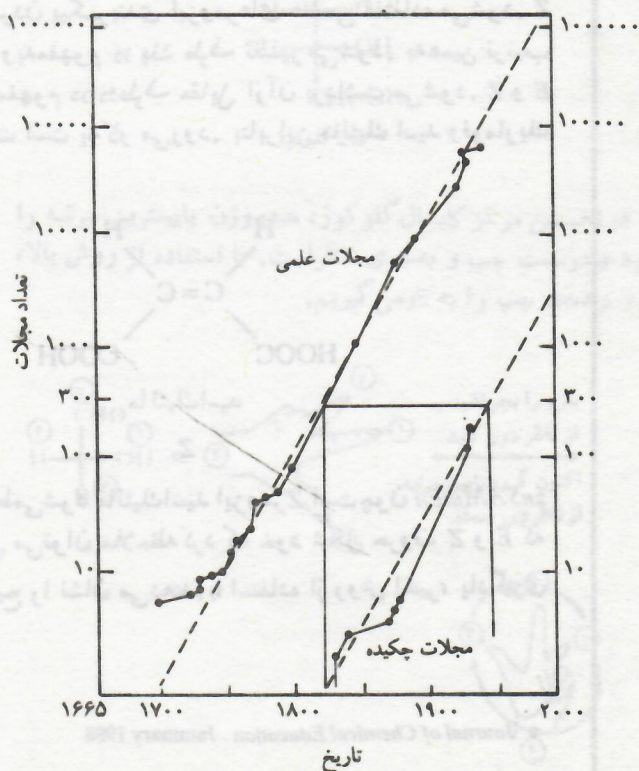
در حال حاضر این چکیده‌ها از منابع ذیل جمع‌آوری می‌شوند:
الف) مقالات پژوهشی منتشر شده در ۱۲۰۰۰ مجله علمی که در ۱۴۰ کشور جهان به بیش از ۵۰ زبان مختلف منتشر می‌گردند.
ب) اختراعات ثبت شده در اداره ثبت اختراعات بیش از ۲۶ کشور و دو مؤسسه بین‌المللی.

ج) مقالات ارائه شده در کنفرانسها، سمینارهای ملی و بین‌المللی، رساله‌های تحقیقی و گزارشات دولتی و کتابهای تازه.

اولین چکیده در جلد شماره ۱ این نشریه تحت عنوان «دستگاه جدید برای اندازه‌گیری گوگرد و کربن» در ماه ژانویه سال ۱۹۰۷ منتشر گردید. در آن موقع نشریه به طور ماهانه منتشر می‌شد و چکیده‌های آن حامل بررسی ۴۰۰ مجله علمی و مقاله پژوهشی بود. در سال ۱۹۰۷ فقط تعداد ۳۰۷۴ چکیده در این نشریه انتشار یافت ولی در سالهای بعد رشد این نشریه هم از لحاظ تعداد چکیده‌ها و هم از لحاظ تعداد مجلات مورد بررسی، سرعتی حیرت‌انگیز پیدا کرد. در سال ۱۹۸۵ تعداد مجلات مورد بررسی برای استخراج چکیده‌ها به ۱۲۰۰۰ بالغ گردید. طی ۶۰ سال اول عمر این نشریه مجموعاً حدود ۳۳۰۰۰۰۰ چکیده و طی ده سال بعدی حدود ۳۰۰۰۰۰۰۰ و طی ده سال اخیر (از ۱۹۷۷ تا ۱۹۸۷) حدود ۴۴۰۰۰۰۰ چکیده منتشر گردیده است. در حال حاضر سالانه حدود ۴۷۰۰۰۰ چکیده منتشر می‌شود. برای اطلاعات بیشتر به شکل شماره ۲ نگاه کنید.

در سال ۱۹۸۶ جمعاً ۴۷۴۴۲۹ چکیده علمی مربوط به تلاشهای پژوهشی ۷۸۳۹۸۰ محقق از سراسر جهان در ۵۲ شماره از نشریه چکیده‌های شیمی منتشر شده است. این بدان معنی است که تقریباً به طور متوسط حداقل روزانه ۱۳۰۰ مقاله پژوهشی شیمی در سرتاسر جهان منتشر می‌شود.

مفاهیم علمی با سرعتی فزاینده توسعه می‌یابد. سهولت دستیابی به منابع این مفاهیم یکی از عوامل مهم در پیشرفت علم و تکنولوژی می‌باشد. از آغاز فعالیت‌های علمی انسان تا کنون مفاهیم علمی به طور عمده از طریق نوشتن از نسلی به نسل دیگر منتقل شده است. اختراع چاپ سبب گسترش دامنه انتشار نشریه‌ها، مجلات، کتب و رساله‌های علمی گردیده است. بسط حیرت‌آور این انتشارات از سالهای ۱۹۴۰ به بعد سبب شده است که امروزه سازمان اطلاع-رسانی بخشی مهم از علوم و تکنولوژی گردد. مجلات علمی بیشترین رشد کمی را در بین سایر اشکال انتشاراتی داشته‌اند. در شکل شماره ۱ رشد کمی مجلات علمی که از سال ۱۶۶۵ تا ۱۹۶۵ منتشر شده‌اند به نمایش گذاشته شده است.



شکل ۱. سرعت رشد تعداد مجلات چکیده از سال ۱۶۶۵ تا ۱۹۶۵

زیست شیمی ۱۵۹۳۶۹

- ۱- فارماکودینامیک؛ ۲- داروشناسی هورمونها؛ ۳- برهم‌کنشهای زیست‌شیمیایی؛ ۴- سم‌شناسی؛ ۵- شیمی کشاورزی؛ ۶- زیست‌شیمی عمومی؛ ۷- آنزیمها؛ ۸- زیست‌شیمی تشعشعی؛ ۹- روشهای زیست‌شیمیایی؛ ۱۰- زیست‌شیمی میکروبی؛ ۱۱- زیست‌شیمی گیاه؛ ۱۲- زیست‌شیمی غیر‌پستانداران؛ ۱۳- زیست‌شیمی پستانداران؛ ۱۴- زیست‌شیمی آسیب‌شناختی پستانداران؛ ۱۵- شیمی ایمنی؛ ۱۶- تخمیر؛ ۱۷- مواد غذایی؛ ۱۸- تغذیه حیوانات؛ ۱۹- کود، خاک و تغذیه گیاهان؛ ۲۰- تاریخ و آموزش و اسناد

شیمی آلی ۲۸۳۹۰

- ۲۱- شیمی آلی عمومی؛ ۲۲- شیمی فیزیک آلی؛ ۲۳- ترکیبات آلیفاتیک؛ ۲۴- ترکیبات آلیسیکلیک؛ ۲۵- ترکیبات آروماتیک نامتراکم؛ ۲۶- ترکیبات آروماتیک متراکم؛ ۲۷- ترکیبات ناجورحلقه (دارای یک ناجور اتم)؛ ۲۸- ترکیبات ناجورحلقه (دارای بیش از یک ناجور اتم)؛ ۲۹- ترکیبات آلی فلزی و آلی فلزی مانند؛ ۳۰- ترپنوئیدها؛ ۳۱- آلکالوئیدها؛ ۳۲- استروئیدها؛ ۳۳- کربوهیدراتها؛ ۳۴- سنتز آمینواسیدها، پپتیدها و پروتئینها

شیمی درشت مولکولها ۴۲۳۴۳

- ۳۵- بسپارهای سنگین سنتزی؛ ۳۶- فرایند ساختن پلاستیکها؛ ۳۷- موارد استفاده انواع پلاستیکها؛ ۳۸- لاستیک طبیعی وکشپارها؛ ۳۹- الیاف نساجی؛ ۴۰- کربوهیدراتهای صنعتی؛ ۴۱- موم و چربی؛ ۴۲- پوشانندها، مرکبها و ترکیبات مربوط؛ ۴۳- سلولوز؛ ۴۴- کربوهیدراتهای صنعتی؛ ۴۵- چربی و واکسها؛ ۴۶- مواد شوینده وفعال‌کننده سطح

شیمی کاربردی و مهندسی ۱۰۷۱۴۶

- ۴۷- دستگاهها و ابزار و وسایل کارخانجات؛ ۴۸- فرایندها و واحدهای عملیاتی؛ ۴۹- مواد معدنی صنعتی؛ ۵۰- مواد منفجره؛ ۵۱- سوختهای فسیلی مشتقات و محصولات مربوط؛ ۵۲- تکنولوژی انرژی حرارتی، تشعشعی و الکتروشیمیایی؛ ۵۳- شیمی زمین‌شناسی و معدن‌شناسی؛ ۵۴- متالورژی استخراج؛ ۵۵- آلیاژها و فلزات فرو؛ ۵۶- آلیاژها و فلزات غیرفرو؛ ۵۷- سرامیکها؛ ۵۸- سیمان و مواد بتونی؛ ۵۹- آلودگی هوا و بهداشت صنعتی؛ ۶۰- فاضلابها؛ ۶۱- آب؛ ۶۲- مواد آرایشی و روغنهای اصلی؛ ۶۳- مواد دارویی؛ ۶۴- تجزیه مواد دارویی

شیمی فیزیک و شیمی تجزیه ۱۳۹۱۸۱

- ۶۵- شیمی فیزیک عمومی؛ ۶۶- کلوئیدها و شیمی سطح؛ ۶۷- سینتیک واکنشها و کاتالیزورها؛ ۶۸- تعادلات فازی؛ ۶۹- ترمودینامیک؛ ۷۰- پدیده‌های هسته‌ای؛ ۷۱- تکنولوژی هسته‌ای؛ ۷۲- الکتروشیمی؛ ۷۳- طیفهای جذبی، نشری، انعکاسی و رزونانس مغناطیسی؛ ۷۴- شیمی تشعشع و فوتوشیمی؛ ۷۵- ساختمان بلورها و تبلور؛ ۷۶- پدیده‌های الکتریکی؛ ۷۷- پدیده‌های مغناطیسی؛ ۷۸- واکنشها و مواد معدنی؛ ۷۹- شیمی تجزیه معدنی؛ ۸۰- شیمی تجزیه آلی

جمع کل ۴۷۴۴۲۹

شیمی و شیمی آلی هر پانزده روز یک بار و در ۲۶ شماره باقیمانده چکیده‌های مربوط به ۳ عنوان اصلی دیگر هر پانزده روز یک بار منتشر شده است. ۱۶ درصد این چکیده‌های منتشر شده مربوط به

چکیده این مقاله تحت پنج عنوان اصلی و هشتاد عنوان فرعی به شرح جدول شماره ۱ منتشر گردیده است. در ۲۶ شماره از ۵۲ شماره این نشریه چکیده‌های مربوط به دو عنوان اصلی زیست

هشتاد زمینۀ مختلف شیمی را در نظر گرفته اند و هر دو هفته یک بار تمام چکیده های منتشر شده در شماره قبلی نشریۀ چکیده های شیمی را که مربوط به این زمینۀ خاص می باشد در یک بولتن ۱۵ الی ۲۵ صفحه ای مشتمل بر ۱۰۰ الی ۲۰۰ چکیده منتشر می کنند. با استفاده از بولتن های CAS می توان تمام چکیده های منتشر شده مربوط به یک زمینۀ خاص شیمیایی را در یک مجموعۀ مربوط به آن زمینۀ بررسی کرد.

CAS ON LINE بزرگترین منبع اطلاعاتی جهان در مورد مواد و ترکیبات شیمیایی است که هفته به هفته با انتشار نشریۀ چکیده های شیمی بر اطلاعات این منبع افزوده می گردد. در این سیستم برای هر ماده ای یک شماره منحصر به آن ماده در نظر گرفته شده است. مثلاً برای NaCl شماره ۷-۵۱-۱۴۷۶۲ در نظر گرفته شده است. از طریق این شماره و یا نام و یا فرمول شیمیایی این ماده و به کمک کامپیوتر عمل جستجوی اطلاعات مربوط به این ماده انجام می شود و در دسترس قرار می گیرد. تا کنون اطلاعات مربوط به ۵۶ میلیون ماده مختلف در حافظه های کامپیوتری این سیستم ذخیره گردیده است. یک شیمیدان با استفاده از این سیستم کامپیوتری اطلاع رسانی می تواند عمل جستجوی اطلاعات مربوط به تمام تحقیقات انجام شده در مورد یک ماده از بین ۵۶ میلیون ماده مختلف را که از ۲۰ سال پیش تا کنون در جهان انجام شده است در مدت ۵ الی ۱۵ دقیقه انجام دهد.

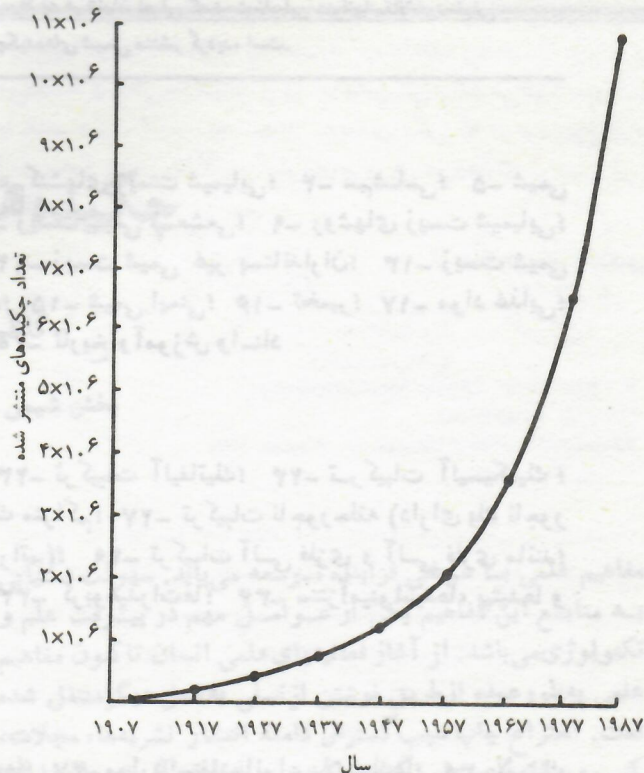
DIALOG هم سیستم کامپیوتری اطلاع رسانی دیگری است که اطلاعات مربوط به علوم طبیعی، علوم اجتماعی، علوم انسانی، تکنولوژی، داروسازی، مهندسی، بازرگانی، اقتصاد، حقوق و... را در بیش از ۲۰۰ مخزن اطلاعاتی کامپیوتری ذخیره نموده است. در این سیستم بیش از ۱۰۰ میلیون یادداشت اطلاعاتی تا کنون ذخیره شده است.

برای استفاده از این سیستم های کامپیوتری اطلاع رسانی باید یک شماره مخصوص برای ارتباط با این مراکز کامپیوتری، یک تلفن و یک مینی کامپیوتر در اختیار داشت. به وسیله تلفن می توان از منزل یا کتابخانه و یا محل کار با این مراکز تماس گرفت و اطلاعات مورد نیاز را از طریق شماره مخصوصی درخواست کرد و سپس اطلاعات مربوط را به صورت اطلاعات کامپیوتری در صفحه مینی کامپیوتر دریافت کرد.

برای استفاده از این اطلاعات باید با نحوه جستجوی اطلاعات کامپیوتری آشنا بود.

مراجع

1. *Chemistry and Society*, M.M Jones and et.al. Fifth Edition, Saunders College. Publication.
2. *CA Selects Catalog*. An American Chemical. Publication 1987.



شکل ۲. سرعت رشد تعداد چکیده هایی که توسط نشریۀ چکیده های شیمی تا ابتدای سال ۱۹۸۷ منتشر شده است.

اختراعات مختلف بوده است. معمولاً در هفته اول هر سال شماره مربوط به عناوین شیمی آلی و زیست شیمی و در هفته بعد شماره مربوط به ۳ عنوان اصلی منتشر می شود.

به طور کلی از ابتدای سال ۱۹۰۷ تا اواسط ماه سپتامبر سال ۱۹۸۷ حدود ۱۱۲۰۰۰۰۰۰ چکیده شیمی در بیش از ۱۵۵۵۳۶۷ صفحه توسط نشریۀ چکیده های شیمی منتشر شده است.

تعداد این چکیده ها آنقدر زیاد شده است که اگر یک محقق بخواهد چکیده تحقیقات انجام شده در مورد ماده به خصوصی را که طی سالهای متوالی صورت گرفته است به روش معمول پی جویی مطلب در نشریه های مختلف چکیده های شیمی بررسی نماید، شاید روزها و یا هفته ها وقت لازم داشته باشد. مثلاً در سال ۱۹۸۴ فقط در مورد نمک طعام ۱۰۷۴ چکیده منتشر گردیده است که پی جویی آنها مستلزم وقت بسیار است. در سالهای اخیر به منظور تسهیل این امر فنون اطلاع رسانی جدیدی ابداع شده است که معروفترین آنها عبارتند از: **Chemical Abstract Selects (CAS)** و **Chemical Abstracts Service on Line (CAS-ON LINE)** و **DIALOG**.

CAS از ۱۸۰ بولتن تشکیل می شود که هر بولتن ۲۶ بار در سال (هر دو هفته یک بار) منتشر می گردد. مسئولین CAS یکصد و

