

شادروان دکتر نظام‌الدین دانشور

استاد گروه شیمی کاربردی دانشکده شیمی دانشگاه تبریز (۱۳۸۲)

بازخوانی و ویرایش: آرش اکبری نوشاد

## متون شیمی

### بخش یکم: مقدمه

متون شیمی به آن دسته از انتشارات گفته می‌شود که حاوی اطلاعاتی در زمینه دانش شیمی و کاربرد آن در زمینه‌های گوناگون باشد. این انتشارات بر حسب اهمیت و نوع اطلاعات به اشکال گوناگون می‌توانند در دسترس ما قرار گیرند. اشکال مذکور را می‌توان در دو گونه اصلی یعنی کتاب و مجله طبقه‌بندی نمود و از اشکال جدید متون علمی می‌توان از میکروفیلم‌ها، دیسک‌های و CDهای کامپیوتری و پایگاه‌های اینترنتی یاد کرد.

(۱) **کتاب‌ها:** کتاب‌ها مجموعه‌هایی هستند با موضوعات گوناگون که انتشار آنها تابع پیشرفت دانش شیمی، نیاز جامعه بشری و دانش پژوهان به مندرجات آنها است. کتاب‌ها دارای انواع گوناگون مندرج در زیر هستند:

**نکته:** واژه *Book* در حالت فعل به معنای رزرو کردن بکار می‌رود.

### ۱-۱) کتاب‌های متن یا درسی

کتاب‌های متن، کتاب‌هایی هستند که در آنها اطلاعات بنیادی و پایه‌ای مربوط به بخش ویژه‌ای از دانش شیمی در محدوده‌ای معین ارائه می‌گردد. این کتاب‌ها عمدتاً دارای مشخصات زیر هستند:

الف) تألیف آن به وسیله یک یا چند مؤلف متخصص که عموماً استادان دانشگاه هستند انجام می‌گیرد.

ب) کتاب معمولاً در یک جلد و به ندرت در دو جلد و بیشتر انتشار می‌یابد. کتاب دارای تعداد صفحات معین و قیمت مناسبی است.

ج) معمولاً در ابتدای کتاب فهرست مندرجات (Contents) قید شده است.

- د) در پایان کتاب معمولاً ضمیمه‌ای تحت عنوان (Appendix) وجود دارد.
- پ) در پایان هر فصل تمریناتی مندرج می‌گردد که غالباً در قسمت آخر کتاب پاسخ تمرینات منعکس می‌شود.
- و) در پایان کتاب فهرست الفبایی مطالب Subject Index قرار دارد.
- ز) در این کتاب‌ها منابع مورد استفاده در پایان کتاب به صورت کتابنامه منعکس می‌گردد.

### ۱-۲) کتاب‌های مشروح Treatise or Traite Books

به مجموعه‌هایی گفته می‌شود که مسائل علمی مربوط به رشته خاصی از شیمی را به طرز وسیع و مشروح بیان می‌کند. حجم آن می‌تواند ده‌ها جلد باشد و با شرکت چندین متخصص نویسنده و ویراستار Editor نوشته شده باشد. هر جلد علاوه بر منابع دارای مشخصات کامل است.

### ۱-۳) متون پیشرفته Advanced Text

کتاب‌هایی هستند که معمولاً مطالب معینی را از دیدگاه رشته خاصی مورد بررسی قرار می‌دهند و از لحاظ سطح مطالب علمی نسبت به کتب درسی در سطح بالاتری قرار دارند.

### ۱-۴) کتب جامع Comprehensive Books

این کتب در حد کتب مشروح هستند که با همیاری عده‌ای از متخصصین فن برای رشته خاصی از شیمی نوشته می‌شود.

### ۱-۵) تک نگارها Monographs

کتاب‌هایی هستند که معمولاً در یک جلد انتشار یافته و از نظر محتوا حاوی تازه‌ترین اطلاعات در زمینه خاصی از دانش شیمی هست. تک نگارها معمولاً به وسیله یک یا چند نفر متخصص در موضوع

تکنگاری نوشته می‌شود و هر کدام دارای فهرسته موضوعی در ابتدا و فهرست الفبایی در پایان کتاب می‌باشد.

### ۱-۶) دایره‌المعارف Encyclopedias

مجموعه‌هایی هستند که حاوی اطلاعات دقیق علمی در تمام موضوعات مربوط به دانش بشری می‌باشند. این دایره‌المعارف‌ها می‌تواند در هر رشته خاصی نوشته شده باشد.

### ۱-۷) فرهنگ واژه

پیشرفت سریع دانش شیمی - مفاهیم، اصطلاحات و لغات تازه را به فرهنگ بشری به ارمغان آورده است که قبل از آن در میان اهل فن مصطلح نبوده است. از این رو فرهنگ معانی و لغات شیمی ضرورت یافته است.

### ۱-۸) Hand Book

کتاب‌هایی هستند که قسمت قابل توجهی از اطلاعات ضرور که در روند فعالیت‌های صنعتی، تحقیقاتی و آموزش می‌تواند مورد نیاز متخصصین و علاقه‌مندان باشد در اختیار آنها قرار دهند. افزون بر hand book عمومی، hand - book اختصاصی در هر زمینه خاص به چاپ رسیده است.

### ۱-۹) Special Topics

افزون بر آنچه در بندهای بالا مورد بررسی قرار گرفت، کتاب‌های متعدد دیگری با مشخصات مخصوص به خود وجود دارد که هر کدام با توجه به هدف خاصی تهیه و انتشار یافته است. تعداد این گونه کتاب‌ها بسیار زیاد بوده و معمولاً جنبه پژوهشی و اختصاصی دارند، به شکل ظاهری این نوع کتاب‌های توجه زیادی مبذول نمی‌شود و قیمت آنها به ظاهر زیاد دیده می‌شود ولی با توجه به محتوای علمی و فنی آنها از دیدگاه اهل فن ارزش ویژه‌ای دارند.

نکته: کشورهای اروپایی کاغذ را از مسلمانان می‌خریدند. (صدور از شام). نخستین بار مسلمانان در سمرقند با صنعت کاغذسازی آشنا شدند.

## بخش دوم: معرفی کتابخانه‌های مهم و بزرگ دنیا و ایران

از کتابخانه‌های مهم و بزرگ دنیا می‌توان کتابخانه‌های زیر را نام برد:

### الف) کتابخانه موزه بریتانیا در لندن **British Museum library**

در این کتابخانه بیش از ۶ میلیون جلد کتاب که تعداد کثیری از آنها کتب تاریخی و خطی هستند با اصول علمی و فنی نگهداری می‌شود.

### ب) کتابخانه ملی پاریس

بیش از ۶ میلیون جلد کتاب که عمدتاً نفیس و خطی هستند در آنجا نگهداری می‌شود.

### ج) کتابخانه مسکو (لنین):

در این کتابخانه بیش از ۱۷ میلیون جلد کتاب نگهداری می‌شود و با توجه به اینکه در طول تاریخ روس‌ها مناطق مسلمان نشین قفقاز، ایران و آسیای میانه را بارها مورد تجاوز قرار داده‌اند در این ضمن بسیاری از کتب خطی نفیس به کتابخانه‌های مسکو و پتوزبورگ انتقال یافته است.

### د- کتابخانه کنگره آمریکا:

در این کتابخانه حدود ۱۲ میلیون کتاب نگهداری می‌شود.

### هـ) کتابخانه بزرگ پکن:

محل نگهداری بیش از ۲۰ میلیون جلد کتاب است.

### و) کتابخانه فرانکفورت آلمان:

۶ میلیون جلد کتاب در این کتابخانه نگهداری می‌شود.

### ز) کتابخانه مجلس شورای اسلامی ایران

ح) کتابخانه مرکز اسناد ملی ایران

ط) کتابخانه علمی مراجع عملی و اطلاعات در انگلستان که مخصوص محققان و دانشمندان می‌باشد.

## بخش سوم) طبقه‌بندی کتب در نظام دیویی. Dewey Decimal Classification

**مقدمه:** با توجه به تعدد کتاب و ظرفیت عظیم کتابخانه‌ها ضرورت طبقه‌بندی کتابخانه‌ای کتب، از نیمه دوم قرن ۱۹ مطرح بوده است و امروز افزون بر شماره‌های خاصی که تحت عنوان ISBN توسط **اتحادیه بین‌المللی کتابداران جهان** به هر یک از کتب داده می‌شود که در واقع یک کد کامپیوتری است، دو روش طبقه‌بندی کتب معمول است که نمادهای داده شده برای هر یک از کتب در هر کدام از سیستم‌های طبقه‌بندی اطلاعات فشرده و مفیدی را در مورد کتاب منعکس می‌کنند، این دو روش عبارتند از: **طبقه‌بندی ده، دهی دیویی و طبقه‌بندی کنگره**، که در ادامه هر یک از این طبقه‌بندی‌ها به طور مبسوط شرح داده می‌شود.

## ۳-۱) طبقه‌بندی دیویی و تاریخچه آن:

این نظام در محدوده سالهای ۱۸۷۳ الی ۱۸۷۶ توسط «ملویل - دیویی» برای استفاده در کتابخانه‌های ایالت متحده آمریکا ارائه شد و در حال حاضر تقریباً همه کتابخانه‌های عمومی و مدارس و حدود نیمی از کتابخانه‌های دانشگاه‌های آمریکا از این روش استفاده می‌کنند. ملویل دیویی در سال ۱۸۵۱ در نیویورک دنیا آمد و در سال ۱۸۷۳ در ۲۲ سالگی زمانی که دانشجوی کالج بود فکر این طبقه‌بندی را ارائه داد و از آن تاریخ تاکنون سیستم دیویی بیش از ۱۹ بار ویرایش شده و این ویرایش‌ها ناشی از توسعه کتابخانه‌ها و کتاب‌ها بوده است.

## ۳-۲) مشخصات کلی طبقه‌بندی ده، دهی دیویی:

طبقه‌بندی ده دهی دیویی یک رده‌بندی سلسله‌مراتبی است بدین معنا که در آن وابستگی‌های علمی و موضوعی به طور پیوسته از کل به جز گسترش می‌یابد. رده‌بندی دیویی بر این اساس متکی است که هیچ طبقه به تنهایی نمی‌تواند تمام جنبه‌های موضوع معینی را در برگیرد. در این طبقه‌بندی ترتیب



اساسی از دیدگاه رشته علمی و هر موضوع معینی می‌تواند در شماره‌های نوعی مختلف مربوط به رشته‌های علمی نمایان شود کلیات شماره‌های رده‌بندی دیویی به ترتیب زیر است:

000-099	کلیات
100-199	فلسفه و رشته‌های وابسته
200-299	کتابهای مذهبی
300-399	علوم اجتماعی
400-499	زبان
500-599	علوم محض
600-699	علوم کاربردی - (تکنولوژی)
700-799	هنر
800-899	ادبیات
900-999	تاریخ و جغرافیای عمومی

۳-۳) زمینه رشته علوم محض هر کدام در قسمتی از این رده در یک بخش خاص گنجانده شده و به ترتیب زیر طبقه‌بندی شده‌اند:

500-509	کلیات علوم محض
510-519	علوم ریاضیات

۳-۴) طبقه شیمی محض Pure chemistry یکی از موثرترین بخشها در رده علوم محض بخش 540 می باشد که به شیمی و علوم وابسته اختصاص دارد. 8 قسمت نخست به طور گسترده راجع به شیمی و دو قسمت آخر 548, 549 به علوم وابسته به شیمی مربوط می باشد.

520-529 اختر شناسی

530-539 فیزیک

540-549 شیمی و علوم وابسته

550-559 علوم زمین و زمین شناسی

560-569 دیرین شناسی یا مطالعه فسیل ها

570-579 علوم زیستی

580-589 علوم گیاهی

590-599 علوم جانوری

نکته: «موزه تاریخ طبیعی انگلستان بزرگترین مرکز مطالعه تاریخ طبیعی است»

نکته: «دایناسورها ۳۰۰ میلیون سال بر زمین حاکمیت داشتند»

لازم به توضیح است که تمام این رده به علوم محض اختصاص دارند و علوم کاربردی (تکنولوژی) در رده بندی ۶۰۰ مندرج است.

### شیمی در نظام طبقه بندی دیویی

540 → کلیات شیمی

541 → شیمی نظری و شیمی فیزیک

شیمی نظری شامل ساختمان اتم، مولکول و کوانتوم است.

شیمی فیزیک نیز شامل فتوشیمی - ترموشیمی - ترمودینامیک - شیمی الکترومغناطیس - رادیو شیمی واکنش‌ها و ترکیبات شیمیایی است.

در مورد آزمایشگاه‌های شیمی - ابزار - تجهیزات و وسایل شماره 542 اختصاص یافته است.

این قسمت در کل به شیمی تجزیه اختصاص دارد. 543-545

543 برای تجزیه عمومی

544 برای تجزیه کیفی

545 برای تجزیه کمی

رده ۵۴۶ به شیمی معدنی اختصاص دارد و شامل عناصر، ترکیبات معدنی و مخلوط‌ها می‌گردد. توجه داشته باشیم که پس از 546 شماره‌های فرعی وجود دارند که این شماره‌ها مربوط به تناوب‌های جدول تناوبی هستند.

رده ۵۴۷ به شیمی آلی مربوط است. قسمت‌های فرعی نخست شامل گروه بندی‌های کلی ترکیبات به انضمام هیدروکربورها، نیتروژن، گوگرد، فسفر و سیلیسیم می‌باشد. قسمت‌های فرعی اولیه مرکب از جنبه‌های فیزیکی، نظری و تجزیه‌ای شیمی آلی به انضمام یک قسمت فرعی در ترکیبات و واکنش‌های مربوط هستند. سه قسمت فرعی بعدی یعنی 547.4 لغایت 547.6 ترکیبات زنجیری حلقوی و معطر را شامل می‌گردد. دو قسمت فرعی بعد 547.7 , 547.8 مربوط به ترکیبات ماکرومولکولی و ترکیبات وابسته از قبیل آلکاکوئیدها، استروئیدها، هورمون‌ها، ویتامین، پروتئین، آنزیم و کربوهیدرات‌ها و مواد فسیلی قطران زغال سنگ، نفت، پلی‌مرها، الیاف مصنوعی، رنگ‌ها و مواد رنگی هستند.

رده ۵۴۸ بلور شناسی و جنبه‌های ساختمانی و فیزیکی و شیمیایی بلورها است و این قسمت شامل بلورشناسی نوری نیز می‌باشد. رده ۵۴۹ رشته معدن شناسی یا کانی شناسی را پوشش می‌دهد و مربوط به توزیع و توصیف، تشخیص و پیدایش طبیعی مواد معدنی و ترکیبات آنها است.

### ۵-۳ طبقه‌بندی علوم کاربردی - تکنولوژی 600-699

شاید ترتیب بخش‌های رده 600-699 در بین تمامی رده‌های نظام طبقه‌بندی دیویی پیچیده‌ترین و اشتباه‌انگیزترین آنها باشد. کاربرد ساده و طبیعی که در اکثر رده‌ها مشاهده می‌شود در این جا به سادگی مشهود نیست. بنابراین ترتیب رده‌بندی‌ها باید به حافظه سپرده شود، بیشتر بخش‌های این طبقه بسیار طولانی هستند به طوری که لازم است به صورت رده‌های جداگانه مورد بحث قرار گیرند، افزون بر این لازم به یادآوری است که بیشتر آثار علمی - فنی در این رده طبقه‌بندی می‌شوند. به عنوان مثال کتاب‌های آشپزی و رساله‌های پزشکی و همین‌طور دستنامه‌های ماشین‌نویسی شده و آثار مربوط به تکنولوژی اشعه لیزر در این رده جا می‌گیرند.

600-609	کلیات مربوط به تکنولوژی و علوم کاربردی
610-619	علوم پزشکی
620-629	مهندسی و اعمال وابسته
630-639	کشاورزی و تکنولوژی وابسته
640-649	اقتصاد خانه و هزینه زندگی خانواده (هنرها و علوم خانگی)
650-659	مدیریت و خدمات کمکی
660-669	تکنولوژی شیمی و تکنولوژی‌های وابسته
670-679	مصنوعات صنعتی
680-689	مصنوعات متفرقه
620-699	ساختمان

بخش 660 یکی از مفصل‌ترین رده‌های 600 می‌باشد که برای تکنولوژی شیمی و تکنولوژی‌های وابسته به کار می‌رود. قسمت‌های فرعی برای آثار کلی در مهندسی شیمی - زیست‌شناسی صنعتی و استوکیومتری صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

قسمت نخست 661 مربوط به تکنولوژی مواد شیمیایی و صنعتی است این قسمت شامل تولید

مواد شیمیایی جهت استفاده در تولید سایر مواد می‌باشد (مواد حد واسط)

مواد شیمیایی شامل این قسمت عبارتند از:

ترکیبات عناصر غیر فلزی، اسیدها، مواد پایه‌ای و نمک‌ها و نمک‌های آمونیم، گوگرد و نیتروژن و

مواد شیمی آلی مانند مواد نفتی و هیدروکربن‌ها.

رده 662 تکنولوژی مواد منفجره، سوخت‌ها و فرآورده‌های وابسته از قبیل چاشنی‌ها، کبریت‌ها،

آتش‌بازی‌ها (fire work). سوخت‌ها نظیر زغال سنگ، چوب و سوخت‌های طبیعی، زغال کک،

زغال، کربن‌های غیرسوختی مانند گرافیت را دربر می‌گیرد.

رده 663 مربوط به تکنولوژی مواد آشامیدنی می‌باشد و مواردی همچون ساخت نوشابه‌های الکلی،

مشروبات کربونیک، شراب و شراب‌سازی، چای و قهوه، نوشابه‌های تخمیری و مالتی، لیکور

معطر(الکلی) و نوشابه‌های غیر الکلی را در بر دارد.

رده 664 (تکنولوژی غذایی)

این قسمت مربوط به ساخت فرآورده‌های غذایی از مواد خام، کنترل‌های کیفی محصولات فرعی و

بسته بندی می‌باشد. بقیه این قسمت غذاها، گروه‌های غذایی خاص، قندها، نشاسته‌ها، چربی‌ها،

نمک‌های غذایی، مواد اولیه معطر، غذاها برای منظوره‌های خاص، حبوبات، میوه‌ها و سبزی‌ها و

گوشت‌ها را در برمی‌گیرد.

رده 665 که تکنولوژی روغن‌ها و چربی‌ها را در بر دارد و شامل موم‌ها، موم‌های حیوانی و گیاهی،

چربی‌های حیوانی و گیاهی و روغن‌های حیوانی و گیاهی و روغن و موم‌های معدنی است، نظیر نفت و

گاز.

سرامیک و تکنولوژی وابسته به آن → 666

تکنولوژی مربوط به شیشه، شیشه‌سازی، مینا و میناکاری، کوزه‌گری چینی، ظروف گلی و سفالی، فرآورده‌های خاک رسی و کانیهای طبیعی و مصنوعی نظیر الماس، قطعات بتن، چسب‌های بنایی نظیر سیمان، گچ، در این رده‌بندی جای می‌گیرند.

### تکنولوژی نظافت و رنگ کردن → 667

این رده شامل مواد تمیز کننده و یا شست و شو دهنده، سفید کننده، رنگ‌ها و مواد رنگی، رنگرزی و مواد نقاشی، مرکب‌های نقاشی، روغن‌ها جلا و روکش‌ها می‌باشد.

### تکنولوژی سایر فرآورده‌های آلی مربوط → 668

این رده شامل سایر فرآورده‌های آلی نظیر مواد تمیز کننده، صابون، شوینده‌ها، گلیسیرین، چسب، پلاستیک‌ها، عطرها، و مواد آرایشی و مواد شیمیایی کشاورزی به انضمام کودها و سموم آفات نباتی

رده ۶۶۹ مربوط به متالوژی است که شامل استخراج فلزات از سنگ‌های معدنی می‌باشد. قسمت فرعی نخست شیوه‌های مختلف استخراج سنگ معدن را شامل است و قسمت فرعی نخست شیوه‌های مختلف استخراج سنگ معدن را در بر دارد. قسمت‌های فرعی بعدی به فلزات و گروه‌های فلزات به خصوص کوره‌های ذوب فلزات و متالوژی شیمیایی و فیزیکی می‌باشد.

### مصنوعات → 670

این بخش به طراحی و ساخت فرآورده‌ها اختصاص داد. سه قسمت نخست آن یعنی 673,672,671 برای مصنوعات فلزی به انضمام کار ریخته‌گری، قالب سازی فلزات و ساخت فلزات خاص به کار می‌رود.

رده ۶۷۴ برای تکنولوژی مربوط به الوار، چوب، پنبه و کاربرد چوب به کار می‌رود. مباحث مربوط به این قسمت عبارتند از:

ساختمان، خواص و انواع الوار، عملیات کارخانه چوب بری، ذخیره‌سازی الوار، تولید الوار تکمیل شده، درجه‌بندی الوار.

رده ۶۷۵ مربوط به عملیات تهیه چرم و خز و ساخت چرم مصنوعی اختصاص دارد.

رده ۶۷۶ مربوط به تکنولوژی خمیر و کاغذ و کاغذسازی است.

رده ۶۷۷ مربوط به منسوجات و تولید الیاف صنعت نساجی (ریسندگی و بافندگی) است.

رده ۶۷۸ مربوط به الاستومرها و فرآورده‌های لاستیکی، شامل لاستیک و فرآورده‌های الاستیکی و شیوه گیاهی و الاستومرهای طبیعی است.

رده ۶۷۹ کتاب‌هایی را در بردارد که برای ساخت سایر مواد مخصوص بکار گرفته می‌شود از جمله تنباکو، انواع سیگارهای برگ و سیگارهای معمولی.

## بخش چهارم: طبقه‌بندی کتابخانه‌ای کنگره

### Library Congress Classification (L.C.)

اصول طبقه‌بندی کتابخانه کنگره به عنوان سیستمی که بیشتر به سودمندی آن توجه شد و در آغاز تنها برای استفاده در کتابخانه کنگره آمریکا طرح زیری شده بود و این سیستم بر هیچ مبنای فلسفی که برای تقسیم و طبقه‌بندی علم و دانش بکار رفته مبتنی نیست.

مقصود اصلی این طبقه‌بندی در واقع رده‌بندی کتاب‌های موجود در کتابخانه کنگره و با توجه به توسعه‌های احتمالی آن در آینده می‌باشد.

مبتکر این طبقه‌بندی دکتر Herbert Putnan در سال ۱۹۰۱ تاکید و یادآوری نمود که این سیستم بیشتر جنبه‌های عملی را مورد توجه قرار داده است.

فهرست‌های طبقه‌بندی کنگره آمریکا شامل ۲۰ جلد است که در آن طبقات اصلی و فرعی درج شده است و یک دوره کامل آن بیش از ۱۰ هزار صفحه می‌باشد.

در این طبقه‌بندی از حروف الفبا در شناسایی کتاب‌ها استفاده شده است و این حروف را به ترتیب زیر می‌توان عنوان نمود.

A → آثار عمومی و نوشته‌های جامع و دایره‌المعارف‌ها و ادواری‌های عمومی

B → فلسفه و دین

C → علوم کمکی تاریخ

D → تاریخ و نقشه‌برداری به استثنای آمریکا

E,F → تاریخ و نقشه‌برداری آمریکا

G → جغرافیا و مردم‌شناسی

H → علوم اجتماعی

J → علوم سیاسی

K → حقوق

KF → حقوق در آمریکا

h → آموزش و پرورش

M → موسیقی

N → هنرهای ظریف

P → زبان و ادبیات

Q → علوم محض

R → پزشکی

S → کشاورزی و صنعت گیاهی و حیوانی



T → تکنولوژی

U → علوم نظامی

V → علوم دریایی

Z → کتابشناسی و کتابداری

#### ۴-۱) طبقه Q:

اولین بار طبقه‌بندی QE, QC, QA, QD توسط تامسون انجام یافت و بعدها در سال ۱۹۱۳ تا

۱۹۲۱ و ۱۹۴۸ و ۱۹۵۰ و در نهایت ویرایش ششم در ۱۹۷۳ انجام یافت.

طبقه علوم به ترتیب زیر رده‌بندی شده‌اند:

QA → ریاضیات

QD → شیمی

QB → نجوم

QE → زمین‌شناسی

QC → فیزیک

QH → تاریخ طبیعی

QK → گیاه‌شناسی

QM → کالبدشناسی انسانی

QL → جانورشناسی

QP → فیزولوژی

QR → باکتری‌شناسی

در طبقه‌بندی کنگره، کتاب‌هایی منتشر شده در زمینه شیمی محض در فاصله ۱۰۰۰-۱ تقسیم‌بندی می‌شود.

کریستالوگرافی → 901-999

کلیات شیمی و شیمی عمومی → 1-70

شیمی معدنی → 146-240

شیمی آلی → 241-449

شیمی تئوری و شیمی فیزیک → 450-900

در چارچوب هر یک از این تقسیم‌بندی‌ها، هر یک از ارقام معانی خاص خود را دارند، مثلاً در فاصله ۱۹-۱۱ چارچوب کلیات شیمی، تاریخ شیمی و زندگی‌نامه شیمیدانان گنجانده شده است. در فاصله 49-40 کتاب‌های مربوط به آموزش شیمی طبقه‌بندی شده است. در فاصله 55-51 مسائل آزمایشگاهی و از 65-61 تکنیک‌ها و تجهیزات آزمایشگاهی مطرح شده است.

به عنوان مثال کتابی با شماره (QD- 63.D6) مربوط به تکنیک استخراج و فیلتراسیون آزمایشگاهی با شناسه (QD 63.F5) قابل دسترسی است.

شناسه QD 71.5 مربوط به لغت نامه، واژه‌نامه و دایره‌المعارف‌های شیمی تجزیه و شناسه QD77 مربوط به شناساگرها است.

مثال‌های زیر نمایانگر گروه‌های دیگر یاز کتب در این طبقه‌بندی است:

کروماتوگرافی QD 79,C

آهن QD 181. F4

آب QD 169.W3

هالوژن‌ها QD 165

عناصر ویژه QD 181

کربن QD 181.C1

کلسیم QD 181. C2

412 ترکیبات آلی فلزی

نیتروژن QD 412. N1

سدیم QD 412. N2

نیکل QD 412. N6

گوگرد QD 412.S1

سیکیلون QD 412.S6

استانوم- قلع QD 412.S7

شیمی فیزیک در مورد عناصر QD 464

Si QD 464.S6

Sn QD 464.S7 قلع

تکنولوژی و علوم کاربردی در طبقه‌بندی کنگره با حرف T مشخص می‌شود که در

ادامه شناسه هر دسته از آنها آورده شده است.

مهندسی عمومی، مهندسی شهرسازی و مهندسی ساختمان → TA

مهندسی سازه‌های آبی → TC

TD → مهندسی بهداشت - تصفیه آب و فاضلاب

TE → مهندسی جاده سازی

TF → مهندسی راه آهن

TG → پل ها و تونل ها

TJ → مهندسی مکانیک و ماشین آلات

TK → مهندسی و صنایع الکتریکی

TL → علوم هوانوردی

TN → صنایع کانی - معدن شناسی و استخراج

TR → تکنولوژی شیمیایی

TR → عکسبرداری

TS → مصنوعات فلزی - الوار

چرم - کاغذ - نساجی و نگهداری مواد غذایی

TT → بازاری. کسب و تجارت

TX → خانه داری

در ادامه مثال های در هر زمینه آورده شده است:

TP - 155 - 1180

کارهای عمومی مهندسی شیمی TP 155

مدیریت واحدهای صنعتی TP 155.6

واحد فرآیندها و واحد عملیات TP 156

جذب TP 156.A3

جذب سطحی TP 156.A35

TP 156. D5 تقطیر

TP 156.D7 Drying

TP 156. M5 Mixxing مخلوط کن

TP 156. N5 اسید نیتریک

TP 684.07 صنعت استخراج روغن به پرتقال

TP 684. R5 (Rice) روغن برنج

TP 875 صنایع سیمانی

QD 453. 2B37 شیمی فیزیک بارو

↙ ↘  
بارو کتاب پایه

TP 638 صنعت شکلات، چای، قهوه

TP 983 عطرها و وسایل آرایشی

TP 990 صابون

### بخش پنجم) نحوه جایگذاری کتاب در کتابخانه براساس طبقه‌بندی L.C

در این طبقه‌بندی اولین قفسه، قفسه‌ای است که در سمت چپ محل ورود ما به کتابخانه قرار دارد و کتابها به ترتیب حروف الفبایی و سپس با توجه به شماره قرار داده می‌شود به ترتیبی که اولین کتابی که در قفسه می‌بینیم با A شروع شده است.

## بخش ششم) برگه‌های کتابخانه یا کارت کتابخانه

کارت‌ها معمولاً برگ ضخیمی هستند که ابعادشان استاندارد بوده (7.5 × 12.5 cm) یا (3×5 in) است. این کارت‌ها به سر اساس قابل چیدن هستند.

Author      Index

Subject      Index  
Title          Index

یک کارت باید دارای محتویات زیر باشد:

۱- شماره کتاب در طبقه بندی دیویی و یا L.C

۲- نام و نام خانوادگی مولف

۳- نام کامل کتاب

۴- تاریخ و محل انتشار، ناشر، چاپ چندم و تعداد جلدها .

۵- مشخصات کتاب براساس تعداد صفحات و مقدمه کتاب.

۶- مصور بودن کتاب باید معین شود: ILL: Illiterate

۷- قطر کتاب بر حسب cm

۸- شماره ISBN کتاب

## بخش هفتم: منابع علمی

۱- منابع علمی اولیه

۲- منابع علمی ثانویه

منابع اولیه که حاوی منابع علمی و اطلاعات علمی دست اول می‌باشد و منابع ثانویه، منابعی هستند که اطلاعات علمی انجام یافته در طول چندین سال که قبلاً منتشر شده‌اند جمع‌آوری و پس از تنظیم دوباره منتشر می‌شوند. این منابع مربوط به پژوهش خاص و محدود نمی‌شود به عبارتی از ترکیب و تلفیق منابع اولیه به وجود می‌آید.

### ۱-۷) منابع اولیه

منابع اولیه بر چهار نوع تقسیم می‌شوند:

#### *Periodicals*

#### الف) ادواری‌ها

ادواری‌ها انتشاراتی هستند که در فواصل زمانی معین و مشخص انتشار می‌یابند.

#### *Abstracts*

#### ب) چکیده‌ها

حاوی خلاصه‌ای از تحقیقات و پژوهش‌های جاری است که حاوی رفرانس آنها نیز می‌باشند.

#### ج) رساله‌ها

حاوی اطلاعات وسیع و دقیقی هستند که در زمینه معینی انجام یافته‌اند.

#### د) گزارش‌های فنی و علمی

این گزارش‌ها از طرف سازمان‌ها و موسسات علمی و پژوهشی منتشر می‌شود. نظیر ناسا یا مراکز انرژی اتمی ایران و یا مرکز پژوهش‌های مواد و انرژی و ... این گزارش‌ها حاوی مطالب دست اول می‌باشد و از این رو دارای اهمیت و ارزش علمی است.



## ۲-۷) منابع ثانویه

منابع ثانویه: در مجموع کتبی هستند که در انواع و اشکال مختلف نظیر دایره المعارف فرهنگ لغات، کتب جامع و hand book می‌توانند منتشر شوند.

## بخش هشتم) انتشارات ادواری Periodical Publications

بنا به اهمیت انتشارات ادواری در ادامه این نشریات با شرح بیشتری بررسی می‌شوند. پیشرفت‌های دانش شیمی و لزوم آگاهی سریع و مستمر دانش پژوهان از این پیشرفت‌ها این ضرورت را به وجود آورد که علاوه بر کتاب، انتشارات دیگری تحت عنوان انتشارات ادواری در فواصل زمانی معینی منتشر شود. اولین ادواری در 1665 میلادی در کشور انگلستان تحت عنوان: (مباحثات فلسفی انجمن سلطنتی)

### Philosophical Transaction of the Royal Society

به چاپ رسید.

در اوایل قرن ۱۹ (1815) تقریباً ۱۰۰ نشریه علمی به صورت مجله یا روزنامه در جهان به زبان‌های مختلف منتشر می‌شد.

در اواسط قرن ۱۹ تعداد این نشریات به ۱۰۰۰ رسید در اوایل قرن ۲۰ نزدیک رقم به ۵۰۰۰ و در حال حاضر به بیش از ۳۰۰۰۰ افزایش یافته است.

۸-۱) ادواری‌ها به وسیله ارگان‌ها و موسسات مختلف منتشر می‌شود ولی عمدتاً به ترتیب زیر می‌توان جمع‌بندی نمود:

الف) انجمن‌های علمی

ب) آکادمیهای علوم

ج) انجمن‌های تخصصی و صنفی (نظیر انجمن شیشه گران یا ریخته‌گران)

د) برخی موسسات انتشاراتی بزرگ نظیر پرگامون Pergamon

پ) سازمان‌های علمی بین‌المللی نظیر IUPAC

۸-۲) انواع انتشارات ادواری:

Journals

الف) مجلات

Bulletin	ب) بولتن
Annuals	ج) سالانه‌ها
Review	د) مروری‌ها
Abstracts	پ) چکیده‌ها
	ز) انواع دیگر همانند فصل نامه

### ۳-۸) انتشارات انجمن شیمی آمریکا:

Journal of the American chemical Society. (JACS)

این مجله عمومی انجمن شیمی آمریکا است.

Exp. *J. Am. chem. Soc.*, **90** 450 (1991)

این مجله از سال ۱۸۷۲ شروع به انتشار کرده و هر سال 26 شماره آن منتشر می‌شود و هر شماره آن را Number و به کل مجموعه 26 تا، Volume گفته می‌شود. در مورد نوشتن اسم نویسنده معمول این است که اسم فامیل و سپس اسم کوچک نوشته شود و معمولاً به جای نوشتن اسم کامل حرف اول اسم کوچک را می‌نویسیم.

Example → Nory .A

انجمن شیمی آمریکا علاوه بر JACS محلات تخصصی مختلفی منتشر می‌کند. از جمله مجله شیمی - فیزیک.

The Journal of physical- chemistry

این مجله از سال 1896 منتشر می‌شود. در شروع هر ماه یک شماره از این مجله منتشر می‌شد و در حال حاضر هر ماه ۲ شماره منتشر می‌شود، بدین ترتیب در هر سال جمعاً ۲۴ شماره منتشر می‌شود.

**The Journal of Organic chemistry**

مجله شیمی آلی

این مجله از سال 1936 شروع به انتشار کرد. در ابتدا ماهنامه یک شماره و در حال حاضر دو شماره در ماه منتشر می‌شود، این مجله حاوی مطالبی، در زمینه شیمی آلی محض به ویژه سنتز مواد و شیمی و فیزیک آلی خصوصاً در مورد شناسایی و تشخیص مواد آلی است.

### مجله شیمی معدنی: Inorganic chemistry

این مجله از سال 1962 شروع به انتشار کرده است، در آغاز ماهانه یک شماره منتشر می‌شد و در حال حاضر ماهانه دو شماره منتشر می‌شود.

مجله شیمی تجزیه: این مجله با نام **Analytical chemistry** از سال 1947 شروع به انتشار کرده و هر ماه یک شماره منتشر می‌شود. ولی علاوه بر مجله مذکور مجلاتی تحت عنوان **Analyse** **Review and Lab guide** منتشر می‌شود.

مجله آموزش شیمی: **Journal of chemical Education** یکی از مجلات جالبی است که توسط انجمن شیمی آمریکا منتشر می‌شود و از سال 1924 شروع به انتشار کرده است و به صورت ماهانه منتشر می‌شود و حاوی مقالات کوتاه و آموزنده در تمام زمینه‌های شیمی است. در ضمن دستور کارهای عملیات آزمایشگاهی و آموزش‌های مربوط به آن نیز قید می‌گردد.

### مجله Macromolecules

این مجله از سال 1968 شروع به انتشار کرده است و در هر دو ماه یک شماره منتشر می‌شد ولی اکنون ماهانه یک شماره منتشر می‌گردد.

انجمن شیمی آمریکا، علاوه بر مجلات مذکور در بالا مجلات دیگری در زمینه بیوشیمی و شیمی پزشکی و غیره منتشر می‌کند.

۴-۸) انجمن شیمی انگلستان

در اوایل قرن نوزدهم، انجمن شیمی انگلستان تشکیل گردید که بعدها به علت مشکلات مالی با انجمن علمی سلطنتی انگلستان ادغام گردید و به این ترتیب انجمن شیمی سلطنتی تأسیس شد.

### **The Royal society of chemistry**

در سال 1802 نشریه: Journal of chemical Soc منتشر شد که در سال 1841 بنام:

### **Proceeding of chemical society**

تغییر نام داد.

و از 1961 تحت نام:

### **Journal of the chemical Society. chemical Communication**

منتشر گردید. در این مجله در تمام زمینه‌های شیمی مقالاتی کوتاه در حدود دو صفحه منتشر می‌گردد، در ضمن اخبار مربوط به گنگره‌ها و کنفرانس‌های علمی و دوره‌های کوتاه مدت نیز منتشر می‌گردد. انجمن شیمی انگلستان علاوه بر محله فوق مجلات تخصصی نیز دارد که عمده‌ترین آنها به ترتیب زیر هستند.

### **Journal of chemical Society Dalton Transaction – ۱**

این مجله در زمینه شیمی معدنی با تناوب ماهانه منتشر می‌گردد و از سنتز مواد معدنی تا شیمی فیزیک مواد معدنی مطالب درج می‌گردد.

### **Journal of chemical Society Fariedy Transaction (I) – ۲**

این مجله در زمینه مباحث مختلف شیمی فیزیک مقاله منتشر می‌کند ولی اگر به جای (I),(II) نوشته شده باشد این مجله صرفاً در مورد خواص ماده و تئوری کوانتومی مقاله درج می‌نماید.

### **3- Journal of chemical Society Perkin Transaction (I)**

(پرکین اولین سنتزگر ماده رنگی بود)

این مجله در زمینه سنتز مواد آلی و بیوشیمی است، اگر بجای (I),(II) قید شود در مورد شیمی فیزیک آلی بحث می‌شود.

### **۳- شیمی تجزیه Analyst**

از سال 1965 منتشر می‌شود و حاوی اخبار علمی و مطالعات علمی در زمینه شیمی به ویژه شیمی تجزیه است. (ماهانه)

## 5- Chemistry in Britain

این مجله علمی و خبری نیز در انگلستان چاپ می‌شود.

### انتشارات Pergamon (۵-۸)

این انتشارات از سال 1955 اقدام به انتشار مجله‌ای تحت عنوان:

#### Journal of Inorganic and Nuclear chemistry

نمود که در حال حاضر این مجله بنام Polyhedron تغییر یافته و محتوای آن عمدتاً مربوط به شیمی

معدنی و شیمی معدنی آلی است، در زمینه شیمی آلی پرگامون مجله‌ای با نام:

Tetrahedron Letters منتشر می‌کند.

در زمینه شیمی تجزیه مجله Talanta منتشر می‌شود.

Electrochemical Acta. -

Journal of Electroanalytical chemistry and interfacia. -

Journal of Organometallic chemistry. -

مجلات مهم در زمینه شیمی کاربردی و مهندسی شیمی:

A. I. chem journal. -

American Institute of chemical Engineering Journal. -

Journal of water pollution control fedrotions. -

Jorunal of oil and color chemistry Association. -

Chemical Eng Science. -

Industrial Eng chem. -

Gas and Oil Journal -

Journal of American water works Association. -

## بخش نهم) انتشارات ادواری در ایران

در ایران مجلات علمی مختلفی توسط سازمان‌ها، نهادها و دانشگاه‌ها منتشر می‌شود و این مجلات از هر چند سال یکبار توسط کمیسیون خاصی که در معاونت پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (فرهنگ و آموزش عالی سابق) هستند ارزیابی می‌گردند، آن نوع از مجلات که در رده علمی و پژوهشی هستند از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند.

- مجله علوم جمهوری اسلامی ایران (وزارت فرهنگ و آموزش عالی)

- مجله علمی دانشگاه شیراز

- مجله شیمی و مهندسی شیمی ایران (جهاد دانشگاهی تهران)

- مجله علوم و تکنولوژی پلی‌مر و اخیراً با نام پلیمر

- مجله پژوهشی دانشگاه اصفهان

- مجله محیط شناسی دانشگاه تهران

- مجله شیمی، مرکز نشر دانشگاهی

## بخش دهم) انواع مقالات علمی و نحوه تنظیم آنها

مقالات علمی به چند نوع تقسیم می‌شوند که اشکال عمده آنها عبارتند از:

الف) مقالات پژوهشی: این مقالات برای اولین بار در سطح جهانی مطرح می‌شوند و دارای اصالت

پژوهشی می‌شود.

ب) مقالات کوتاه پژوهشی: این مقالات دارای محتوا همانند مورد قبل بودند ولی به صورت کلی یا

کوتاه تنظیم می‌شود.

ج) مقالات مروری: در مقالات مروری موضوع مورد بحث به صورت پیوسته در چندسال اخیر مرور

می‌شود و تعداد قابل توجهی از مراجع بکار رفته به نویسندگان متعلق است.

در تنظیم مقالات نکات زیر باید رعایت شود.

۱- ذکر عنوان مقالات

۲- اسامی و نشانی دقیق نویسندگان

۳- خلاصه مقاله

۴- واژه‌های کلیدی

۵- مقدمه و هدف

۶- بخش تجربی یا اصول نظری مقاله (شامل مواد، دستگاه و روش آزمایش)

۷- نتایج حاصله

۸- بحث و تفسیر نتایج

۹- نتیجه‌گیری نهایی

۱۰- تشکر و قدردانی



۱۱- شکل‌ها و جدول‌ها

۱۲- منابع و مراجع

## Chemical Abstract

## بخش یازدهم) چکیده نامه‌های شیمی

هدف از انتشار چکیده نامه شیمی، هدایت پی‌جویی‌ها و پژوهش‌ها و نیز رساندن اطلاعات ثبت شده شیمی در بایگانی علوم بدست پژوهش‌گران است. سازمان اطلاع‌رسانی چکیده نامه شیمی این امر مهم را با نگاهی دقیق به تعداد بیشماری از نشریه‌های ادواری، ثبت اختراعات، کتاب‌ها و گزارش‌های علمی و فنی و تدارک مدخل‌ها و مدخل‌های نمایه‌ای برای تمام نوشته‌هایی که به منظور درج در نشریه چکیده نامه شیمی انتخاب شده‌اند انجام می‌گیرد.

مطالب این نشریه از 150 کشور به بیش از 50 زبان گردآوری می‌شود. با وجود این خود چکیده نامه به زبان انگلیسی منتشر شده و بدین ترتیب نشریه چکیده نامه شیمی شامل مجموعه‌ای بزرگ از خلاصه‌هایی است به نام چکیده که با تعدادی نمایه‌نامه همراه می‌باشد. هدف از نشر تمامی آنها دستیابی سریع‌تر به مقاله‌های مورد علاقه‌شان است.

انتشار نشریه مذکور از سال ۱۹۰۷ آغاز شد، در آن سال‌ها شماره‌های سالیانه آن حاوی تعدادی کمتر از ۱۲ هزار چکیده شیمی بود. در سال ۱۹۵۰ این رقم به ۴۰ هزار و در سال ۱۹۶۰ بالغ بر ۱۰۰ هزار، در سال ۱۹۷۰ بیش از ۲۱۰ هزار و در سال ۱۹۸۰ به ۴۵۰ هزار و در سال ۱۹۹۰ به یک میلیون رسید.

چکیده نامه به شما کمک می‌کند تا مجموعه جامعی از مراجع مربوط به کاری که در گذشته انجام یافته و در آگاهی دادن از پیشرفت‌های جدید، یافتن مقاله‌های مروری یافتن مقاله‌های مربوط به نویسندگان خاصی اقدام نماید. چکیده نامه خلاصه کوتاه و دقیقی از مقاله‌ها و ثبت اختراعات و مراجع دقیق آنها را خواهد داد تا بتوانیم تصمیم بگیریم که آیا نیازی به تدارک اسناد اصلی است یا نه بعضی از مقالات در اصل به زبانی غیر از زبان انگلیسی به چاپ رسیده است.

خلاصه مقاله امکان می‌دهد تا ما از محتوای آن مطلع گردیم و در بسیاری موارد همین مقدار اطلاعات کفایت می‌کند.

نحوه توزیع متون مختلف شیمی که در تهیه چکیده نامه مورد استفاده‌اند، به قرار زیر است:

نشریات % 64

گزارش‌های فنی % 7

رساله‌های تحقیقاتی % 7

خلاصه مقالات کنفرانس‌ها % 7

گزارشات % 7

کتاب‌ها % 8

چکیده نامه شیمی دری است که با گذشتن از آن به دنیای از اطلاعات که در متون شیمی است دسترسی می‌یابیم و برای گشودن این در به کلیدی نیاز است.

و این کلید چیزی نیست جز نمایه‌ها یا Index

نمایه‌ها عمدتاً عبارتند از:

### Author Index

#### ۱- نمایه نویسنده

در این نمایه نام نویسندگان مقاله به ترتیب و حروف الفبا با شماره‌های جدید مقاله هایشان فهرست شده‌اند. با استفاده از این نمایه‌ها می‌توان کار پژوهشگرانی را که می‌دانیم در زمینه بخصوص کار می‌کنند دنبال کنیم.

### General subject Index

#### ۲- نمایه نامه موضوعی عام:

نمایه نامه الفبایی واکنش‌ها، اصطلاحات شیمیایی، طبقات اجسام شیمیایی و غیره است شما به یاری این Index به جستجوی هر چیزی جز نام شیمیایی خاص می‌پردازیم.

**Chemical Substances Index**

۳- نمایه نامه مواد شیمیایی:

این نمایه نامه به خاطر آنکه باید ارقام به حروف و نظایر آن را که ممکن است همگی در نام‌های شیمیایی وارد شود.

برای آنکه بدانیم در **Index** های یاد شده از چه عباراتی می‌توان استفاده کرد، می‌توانیم به **Index guide** رجوع نماییم.

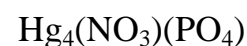
**Key word Index**

۴- نمایه واژه‌های کلیدی

هدف از این نمایه فراهم کردن وسیله‌ای سریع به محتوای موضوع چکیده‌ها است به هر چکیده یک یا چند کلید واژه مربوط می‌شود، این کلید واژه را می‌توان از عنوان یا محتوای چکیده بدست آورد. در حال حاضر از نویسندگان مقالات خواسته می‌شود که کلید واژه‌ها را که حداکثر تا پنج کلمه را شامل می‌شود خود قید نمایند.

**Formular Index** ۵- نمایه فرمول

زمانی از نمایه نامه فرمولی استفاده می‌شود که فرمول ترکیب معلوم باشد فرمول‌ها به صورتی ساده و بسته و با استفاده از نظام **hill** داده شود. در مورد ترکیبات معدنی نشانه عناصر به ترتیب الفبایی داده می‌شود. مثلاً ترکیب فسفات، نترات، مرکوریک:



در مورد ترکیبات آلی نخست کربن، بعد هیدروژن و بعد سایر عناصر به ترتیب الفبایی می‌آیند. نمایه نامه سیستم‌های حلقوی که این نمایه نامه زمانی قابل استفاده و ارزشمند است که با ترکیبات دارای حلقه‌های پیچیده سر و کار داشته باشیم، جهت استفاده از این نمایه نامه به آموزش خاصی نیاز است.

۶- نمایه نامه ثبت اختراعات یا **Patent**



۴- شیمی کاربردی و مهندسی شیمی:

این بخش شامل ۱۸ زیربخش است و در مجموع ۲۷٪ از مقالات را دربر می‌گیرد.

۵- شیمی فیزیک، شیمی معدنی و شیمی تجزیه:

این قسمت در مجموع از ۱۶ زیربخش تشکیل شده و ۱۹٪ مقالات مربوط به این زمینه است.

در مجموع سه بخش سوم و چهارم و پنجم ۱ جلد را تشکیل می‌دهند که شماره‌های زوج بر این

مجلات تعلق می‌گیرد.

در مجموع دو شماره متوالی (2-Volume) کل پنج بخش با ۸۰ زیربخش را شامل می‌شود.

## بخش دوازدهم) پایگاه‌های اینترنتی

امروزه با توجه به گسترش دنیای دانش و فناوری و تنوع زمینه‌های پژوهشی، همچنین رشد سریع فناوری اطلاعات، نیاز به مرجعی کامل و پایگاهی اطلاعاتی با قدرت ارتباطی بالا، که دسترسی به آن ساده و سریع باشد، برکسی پوشیده نیست و بر همین اساس اینترنت و شبکه‌های اینترنتی شکل گرفتند. برای دانش شیمی هم در اینترنت صدها پایگاه، هزاران صفحه اصلی (Home Page) و میلیون‌ها مقاله و متن وجود دارد و هر شیمیدانی برای اینکه از جامعه جهانی عقب نماند می‌باید توان استفاده از این منبع بزرگ اطلاعاتی را داشته باشد. شبکه اینترنت به کمک رایانه و موتورهای جستجو و سایر امکانات از قبیل امکان Load نمودن، ذخیره نمودن و نیز چاپ اطلاعات بر روی کاغذ به کمک چاپگر، امکان دسترسی به انواع اطلاعات علمی، فنی، شغل یابی، کنفرانس‌ها، خرید ابزار، مواد و وسایل و ... را مهیا نموده است. همانطور که گفته شد در این شبکه گسترده پایگاه‌های زیادی در زمینه دانش شیمی وجود دارد که ذکر همه آنها مقدور نیست، با این حال در این قسمت به عنوان نمونه ۳ پایگاه مهم در زمینه دانش شیمی یعنی :

۱- پایگاه انجمن شیمی آمریکا (ChemCenter)

۲- پایگاه انجمن سلطنتی شیمی انگلستان (Royal Society of Chemistry)

۳- پایگاه ChemWeb

معرفی می‌شود.

### • پایگاه انجمن شیمی آمریکا (ChemCenter)

انجمن شیمی آمریکا American Chemical Society با علامت اختصاری ACS، سازمانی علمی (و نه تجاری) است که در سال ۱۸۷۶ تاسیس شد و در سال ۱۹۳۷ از کنگره آمریکا امتیاز رسمی فعالیت گرفت. این سازمان ۱۶۱ هزار عضو شیمیدان، مهندس شیمی و شاغل علوم شیمیایی دارد و از

این نظر بزرگترین انجمن علمی جهان است. این انجمن دارای دو اداره در واشینگتن دی سی و کلمبوس در اوهایو است. اداره‌ای که در واشینگتن واقع شده شامل بخش‌های آموزش، عضویت، دفاتر ناشران و ... می‌شود. در حالی که اداره چکیده نامه شیمی (CAS)، بزرگترین و جامعترین مرجع اطلاعاتی شیمیایی جهان، در کلمبوس واقع است.

ادراه Washington D.C.

American Chemical Society, 1155 sixteenth, NW Washington DC, 20036

ادراه Columbus, OH

2540 Olentangy, River Road, P.B.BOX 3012 Columbus, OH 43210 Fax: 614-447-37-31

انجمن شیمی آمریکا ۴ پایگاه روی اینترنت دارد که عبارتند از:

۱- ChemCenter

۲- Chemical Abstract Service(CAS)

۳- ACS Publications

۴- ACS Membership

از میان این چهار پایگاه ChemCenter با نشانی <http://www.chemcenter.org> به عنوان پایگاه اصلی شناخته می‌شود. در این پایگاه امکان اتصال به پایگاه‌های دیگر نیز فراهم شده است. در واقع ChemCenter دروازه‌ای به جامعه شیمی آمریکاست. این پایگاه شامل منابع و مطالب متنوعی برای جامعه شیمیدانان شاغل در دانشگاه و صنعت و همچنین دانشجویان است. همچنین در این پایگاه برای اعضای ثبت شده این شبکه امکانات زیادی فراهم شده است. بدین ترتیب با عضویت در این پایگاه می‌توان از امکانات زیر بهره‌مند گردید:



۱- ScienceNow: یک سرویس خبری روی شبکه؛ از مجله ساینس که از طرف انجمن آمریکایی پیشبرد علوم یا American Association For the Advancement با علامت اختصاری AAAs منتشر می‌شود.

۲- NextWave: اخبار و حمایت‌های حرفه‌ای برای دانشمندان جوان در همه زمینه‌ها.

۳- ChemistryNews: اخبار تازه مطبوعات جهان در زمینه دانش و صنعت شیمی که خبرگزاری رویتر آن را گردآوری کرده است.

از نکات جالب این پایگاه آن است که می‌توان بدون بازگشت به صفحه اصلی به دیگر بخش‌های پایگاه سر زد.

#### • پایگاه انجمن سلطنتی شیمی انگلستان (Royal Society of Chemistry)

انجمن سلطنتی شیمی انگلستان به عنوان بدنه اصلی و رهبر پژوهشی شیمی در این کشور شناخته شده است. این انجمن با داشتن بالغ بر ۴۶ هزار عضو شاغل در دانشگاه و صنعت یکی از بزرگترین مراکز علمی جهان است. انجمن سلطنتی شیمی در واقع از برجسته‌ترین و بانفوذترین مؤسسات مستقل علمی در انگلستان محسوب می‌شود. این جامعه علمی نقش اساسی در ارتباط میان پژوهشگرانی که از یکدیگر خبر ندارند از طریق مجلات و برنامه‌هایی مانند همایش‌های جهانی، هم‌اندیشی‌ها و کارگاه‌ها ایفا می‌کند.

این گردهمایی‌ها که شیمیدانان را با پشتوانه‌های صنعتی و دانشگاهی گرد هم می‌آورد با شش بخش علمی سرپرستی می‌شود. این شش بخش هفتاد زیر گروه را که هر کدام روی یک زمینه خاص شیمی متمرکز شده است؛ شامل می‌شود.

فعالیت‌های آموزشی انجمن امکاناتی را هم برای دانشجو و هم برای استاد فراهم می‌کند. این انجمن برای تشویق فعالان شیمی بیش از ۴۰ عنوان افتخاری، جایزه و مدال به شیمیدانانی که کمک‌های

بزرگی در پیشرفت پژوهش کرده‌اند، ارائه می‌دهد. برخی از این جوایز را صنعت حمایت می‌کند و بعضی دیگر ویژه شیمیدانان جوان است. این انجمن همچنین مدارک معتبر شیمی و علوم مربوط را در دانشگاه‌های انگلستان ارزیابی می‌کند. گفتنی است انجمن سلطنتی شیمی از طریق آزمون‌های جهانی به افراد برگزیده، مدارکی را برای کار در زمینه شیمی اعطا می‌کند.

انجمن سلطنتی شیمی همچنین گستره وسیعی از کتاب‌ها و مجلات و پایگاه‌های اطلاعاتی را منتشر می‌کند. درآمد حاصل از این فعالیت‌ها صرف و گسترش دانش شیمی می‌شود. انجمن سلطنتی شیمی بزرگترین منابع شیمی و علوم وابسته را در انگلستان در بانک اطلاعاتی و مرکز کتابخانه‌ای و اطلاعاتی خود که شامل ۲۰۰۰ مجله و ۲۰ هزار کتاب می‌شود، گردآوری کرده است. کارکنان این انجمن از طریق تلفن، درون‌نگار و پیام‌نگار (e-mail) پاسخگوی پرسش‌های اعضا و سازمان‌ها هستند. این انجمن دفاتری در شهرهای لندن و کمبریج دارد.

دفتر لندن شامل مجله *Chemistry in Britain* و بخش‌های تحصیلات و شایستگی‌ها، فعالیت‌های علوم، ارتباط‌های رسانه‌ای، همایش‌ها و پایگاه RSC روی شبکه اینترنت است. دفتر کمبریج مرکز انتشارات انجمن و بخش‌های اشتراک اعضا، درخواست نامه‌ها و شایستگی‌ها، عضوگیری و فعالیت‌های محلی را شامل می‌شود.

برای ورود به این پایگاه کافی است نشانی <http://www.rsc.org> را وارد نمایید. نکته جالب پایگاه مذکور این است که به محض مشاهده صفحه اصلی یا Home Page، صفحه کوچک دیگری هم با نام FastFinder باز می‌شود. این صفحه در واقع جستجوگری قوی است که طراحان این پایگاه آنرا به صورت جدا از صفحه اصلی تعبیه کرده‌اند. پیشنهاد می‌شود این صفحه هیچگاه بسته نشود و در صورت تمایل به پایین صفحه مانیتور منقل شود تا در صورت نیاز بتوان به سرعت و سهولت از آن استفاده کرد.

## • پایگاه ChemWeb

از دیگر پایگاه‌های قوی در زمینه شیمی، پایگاه ChemWeb است که دفتر آن در انگلستان می‌باشد. ChemWeb در واقع باشگاهی شبکه‌ای برای شیمیدانان جهان است. اعضا می‌توانند از مزایای کتابخانه‌ای با ۲۱۱ عنوان مجله معتبر همراه با مقالات کامل و مجموعه بانک‌های اطلاعاتی شیمیایی قابل جستجو بهره‌مند شوند.

امکانات این پایگاه همچنین موارد زیر را شامل می‌شود:

۱- تقویم کامل همایش‌ها

۲- راهنمای مشاغل شامل صدها آگهی استخدام و آماده به کار

۳- مرکز فروش کتاب، نرم‌افزار و وسایل آزمایشگاهی

عضویت در این باشگاه و جستجو در آن رایگان است، ولی دیدن مقالات کامل برخی ناشران مستلزم پرداخت پول یا حق اشتراک است. هنگامی که این پایگاه شروع به کار کرد گروه فعلی شاغل در این پایگاه و شرکت MDL Information Systems دست به این مهم زده بودند و هم اکنون نیز این پایگاه به صورت متمم متعلق به Elsevier Science است. BioMedNet خواهرخوانده این پایگاه است.

در پایگاه BioMedNet اطلاعات و امکانات مربوط به زیست‌شناسی و پژوهش‌های پزشکی آمده است. شرکت MDL Information Systems هم اکنون نیز وظیفه نظارت فنی این پایگاه را بر عهده دارد. پایگاه SciQuest (منبع اینترنتی محصولات علمی) قسمت مرکز خرید این پایگاه را نیز در خود پذیرفته است.

در پایان خاطرنشان می‌شود که دنیای اینترنت بسیار وسیع و گسترده است و هر روز پایگاه‌ها و امکانات نوینی بر آن افزوده می‌شود و بنابراین لازم است اطلاعات همیشه به روز باشد. در این جا

به عنوان نمونه کتاب: ((مرجع سایت‌های اینترنتی شیمی همراه با CD)) نوشته سید حسین اوینی که به وسیله انتشارات فیض دانش به چاپ رسیده و نیز منابع و مراجع دیگری که به معرفی اینگونه پایگاه‌ها می‌پردازند، از جمله مجله شیمی اشاره می‌گردد. کتاب مذکور و سایر منابع مشابه با معرفی انواع سایت‌ها و سایر امکانات، دسترسی به داده‌های مورد نیاز را فراهم می‌نمایند.

---

---

((مراجع))

- ۱- درآمدی بر رده‌بندی و شماره‌سازی در نظام دیوئی. نوشته مارتی بولون برگ، هانس وبر ترجمه: علی آدینه قهرمانی، انتشارات دانشگاه تبریز. ۱۳۶۹
- ۲- راهنمای طبقه‌بندی کتابخانه کنگره: J.P Immroth ترجمه: اصغر دلبری پور، ۱۳۵۵، انتشار دانشگاه آذربادگان.
- ۳- نشانه مولف فارسی: تنظیم: امیر مسعود نیک بخت جم، ویرایش دوم ۱۳۶۸، انتشارات کتابخانه ملی ایران.
- ۴- روش استفاده از چکیده نامه‌های شیمی از گروه فنون آموزشی، انجمن سلطنتی شیمی انگلستان - لندن. ترجمه مسعود حسن پور- مرکز نشر دانشگاهی تهران. ۱۳۷۰
- ۵- یادداشت‌های درسی استاد گلابی. دانشکده شیمی، دانشگاه تبریز. ۱۳۷۰
- ۶- آشنایی با پایگاه‌های شیمی در اینترنت، وحید حائری، مجله شیمی، سال سیزدهم، شماره اول، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۷۹.
- ۷- آشنایی با پایگاه‌های شیمی در اینترنت، وحید حائری، مجله شیمی، سال سیزدهم شماره دوم، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۷۹.
- ۸- آشنایی با پایگاه‌های شیمی در اینترنت، وحید حائری، مجله شیمی، سال سیزدهم شماره سوم، مرکز نشر دانشگاهی، تهران، ۱۳۷۹.