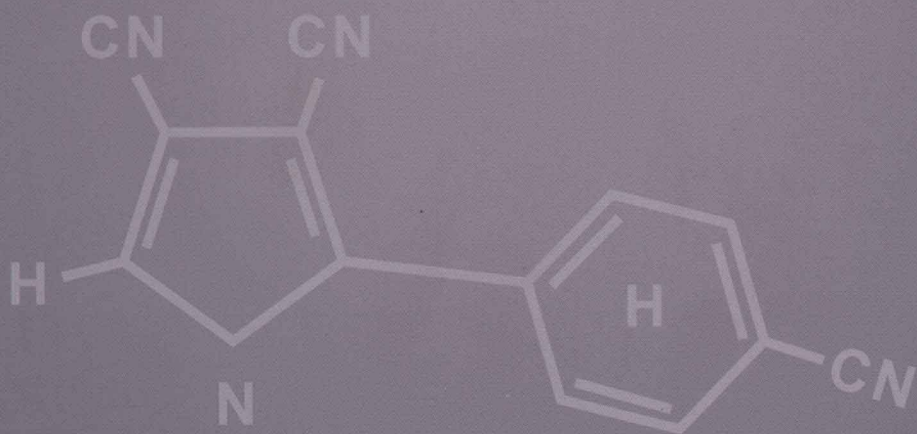


化学化工英文字典

(化学化工常用英文“部首”字典)

English Dictionary of Chemistry
and Chemical Engineering

朱耀斌 编著



中国建材工业出版社

化学化工英文字典 (化学化工常用英文“部首”字典)

English Dictionary of Chemistry
and Chemical Engineering

朱耀斌 编著



中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

化学化工英文字典 (化学化工常用英文“部首”字典) / 朱耀斌
编著. —北京: 中国建材工业出版社, 2011. 7

ISBN 978-7-80227-893-6

I. ①化… II. ①朱… III. ①化学—英语—字典②化学工业—英语—字典 IV. ①O6-61 ②TQ-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 265074 号

内 容 简 介

该字典以相关构字元素及构字成分作条目, 条目下依英文字母顺序列置相关英文单词, 并对所列每一英文单词分解说明所含构字元素、构字成分及意义。列置条目约 1090 个, 说明的英文单词达 3 万个, 差不多涵盖了化学化工中常用的英文单词。该字典为化学工作者提供了既方便又实用的英语工具书, 也为化学化工专业的学生提供了参考书。

化学化工英文字典

(化学化工常用英文“部首”字典)

朱耀斌 编著

出版发行: 中国建材工业出版社

地 址: 北京市西城区车公庄大街 6 号

邮 编: 100044

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 北京中科印刷有限公司

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

印 张: 42.25

字 数: 2180 千字

版 次: 2011 年 7 月第 1 版

印 次: 2011 年 7 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-80227-893-6

定 价: 168.00 元

本社网址: www.jccbs.com.cn

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 88386906

序

耀斌教授的《化学化工英文字典(化学化工常用英文“部首”字典)》，洋洋洒洒二百余万字，最初是一笔一画工整的手写体，沉甸甸地送到了我手上。

耀斌的专业之路走得相当坎坷。1952 年考入北京师范大学化学系，两个月后即被迫离校回原单位工作，一年后才又争得机会重入北师大化学系将本科念完。毕业后在中专教学的工作岗位上经刻苦努力攻读，于 1963 年考取北师大化学系电化学的研究生，而 1966 年研究生念完正赶上“文化大革命”的动荡岁月，无法进入所学和所热爱的专业研究教学领域，之后又历尽了曲折。尽管是在人生的道路上载浮载沉，耀斌对能从事所学专业的追求却愈久弥坚，直至 1978 年调入北京师范学院化学系教授物理化学才得遂所愿。在耀斌就读北师大本科和研究生期间，我都在物化教研室授课，与之有直接的师生之谊。

在当今的世界上，能熟练地应用英语交流(包括听、说、读、写)无疑是事业走向成功的一个相当重要的条件。除了日常的英语，各个专业的英语自有其特点，也自有其内在的规律。在长期的化学教学和科研工作应用英语的实践中，耀斌结合借鉴国人用分解的方法学习记忆汉字的经验，将之推广到英文单词的学习和使用上，具体到化学上常用和专用的英语单词，编纂修删，几经寒暑，写出了这本字典。

该字典以相关构字元素及构字成分作条目，条目下依英文字母顺序列置相关英文单词，并对所列每一英文单词分解说明所含构字元素、构字成分及意义。列置条目约 1090 个，说明的英文单词达 3 万字，差不多涵盖了化学化工中常用的英文单词。

这本字典倘能为化学工作者提供一个方便的工具和参考用书，又能为化学化工专业的学生提供有用的帮助，则善莫大焉，也不负耀斌呕心沥血的辛劳。是为序。

刘若庄

2006 年 4 月 10 日于北师大红楼

前言

任何一种语文的构成,无不自文字始。由字而词,由词而句,由句而语而文。故文字是构成语文最基础性的材料。我们学习语文,要十分关注对于文字的学习。

关于文字的知识,有两个方面,一个是音,一个是义。而这两个方面的知识,又都是与文字结构有关的。本书将主要涉及英文字的结构或构成,来讨论其意义。

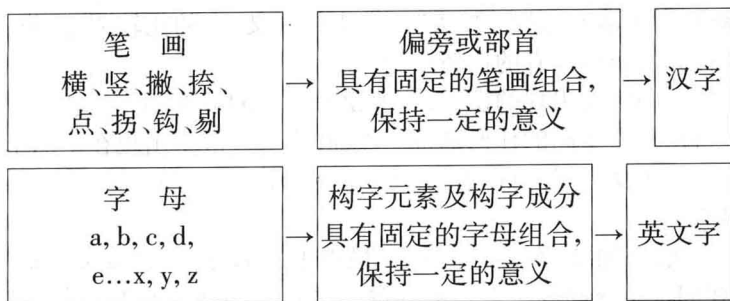
一、相似与启示

汉字是由“横、竖、撇、捺、点、拐、钩、剔”等笔画构成的,而英文字则由26个字母按各种不同方式组合而成。两者截然不同,互无关联,似不应相提并论;然而,通过进一步的分析却不难看出,情况并非完全如此。

在汉语字典中,根据汉字偏旁所分的门类,共200个,这些偏旁称为“部首”。实际上,这些部首就是汉字的结构单位。它们笔画简单,具有一定的意义,有的可独立作汉字使用,有的却不能。这些偏旁在汉字的构成中保持不变,并把自己固有的意义带入所构成的汉字中,从而决定或影响其意义。如“木、人、亻、扌、巾、卜、米、金、言、口”等都是大家所熟知的汉语字典中的部首,由它们构成的汉字其意义一般说来便分别与“树木、人物、水泽、动作、织物、心情、粮食、金属、说话、嘴的活动”有关。这方面的例子,俯拾皆是,不胜枚举,勿庸多叙。不过,汉字的构成存在着一些结构单位,它们决定和影响汉字的意义,这一点已经是十分明确的了。

那么英文字呢?在分析英文字组成时,我们不难发现,它们总是存在着一些固定的字母组合。这些字母组合,出现在不同的英文字中,成为英文字的独立组成部分。如 *eatable*(可吃的)、*seeable*(看得见的)、*hearable*(听得见的)、*changeable*(可改变的)等,都有一个相同的字母组合 - *able*,其意义为“可...的、能...的”; *incorrect*(不正确的)、*informal*(非正式的)、*incapable*(无能力的)、*inactive*(不活泼的)、*inorganic*(无机的)等,都有一个固定的字母组合 *in -*,其意义为“不、无、非、负”; *inspect*(检验、审查)、*prospect*(展望、前景)、*respect*(尊重、尊敬)、*retrospect*(回顾、追溯)、*suspect*(怀疑、猜疑)等,则有一个固定的字母组合 - *spect*,其意义为“看”。显然,英文字的构成也存在着一些结构单位。它们有一定的意义,在构字中保持不变,并把自己的意义带入所构成的英文字中。

一般说来,汉字和英文字的构成可归纳对比如下:



由上所述可见，虽然笔画和字母绝异，但汉字和英文字的构成却都具有固定的结构单位；两种结构单位在构字方面的作用更是那么惊人的相似，真可谓有异曲同工之妙！至于在不同文字的构成之间为什么会有这种相似，在此不作进一步探讨，或许是文字发展中的必然吧！然而，在对于两种文字的学习和使用方法上，却应该是能够相互启发和相互借鉴的。

在学习和使用汉字中，我们有一条尽人皆知但又未曾见诸文字的经验，那就是“分解汉字（或称合成汉字）”。人们不是单纯地着眼于汉字的笔画，而是随时随地地意识到汉字的结构单位和汉字的构成：“…旁、…头、再加…”，以及“弓长张、木子李”等，由此促进了人们对于汉字的认识和理解，人们往往可以见字知义，进而增强了记忆，方便了使用。这是一条十分有用的重要经验，它帮助人们摆脱复杂笔画的困扰，收到举一反三、触类旁通、事半功倍之效。那么，这一学习和使用汉字的经验，能不能帮助我们学习和使用英文字母呢，它能不能也在这一个领域里面大放异彩呢？这一问题确实是十分发人思考和诱人尝试的，人们完全有理由相信它具有相当的可行性，而寄以殷切的期望。

二、英文字的构字元素简介

英文字的结构单位，或称之为“构字元素”，有以下几种：

1. 字头：大多数字头，来自希腊语或拉丁语的介词或副词（也有的来自形容词）；少数字头来自英语的介词或副词，很多字头本来是可以独立使用的字。

字头具有一定的含义，在构字中有重要作用，对英文字的意义和读音均具有重要影响。如 pre - （前、先、预先等）、post - （后、向后等）和 war （战争）一起分别形成 prewar（战前的）和 postwar（战后的）；im - （内、入内）、ex - （出、自、外、向外等）和 port（携带、运送）一起分别形成 import（输入）和 export（输出），等等。字头可以改变字义，加强字义，亦可以改变英文字所属的词类。如 hemi - 意为“半”，sphere 意为“球”，hemisphere 则意为“半球”；un - 意为“无、不、非、未”，happy 意为“快乐的”，unhappy 则意为“不快乐的”；en - 意为“作成…、致使…”，large 为形容词，意为“大的”，

而 enlarge 则为动词,意为“扩大”。字头的含义,有的比较明显,有的不太明显;有的比较狭窄,有的比较广泛。

在构字中字头出现的位置,一般说来是字的首部,但在复杂的构字中它们也可出现在中间的任何部位。然而,字头一般不出现在字的末部。

在一个英文字里,可以有一个字头,或者多个字头,但也可以一个字头都没有。

2. 字根:字根是英文字最核心、最根本的部分,表示英文字最基本的意义,在同根字或同族字中是可以辨认出来的共同具有的部分。如 eulogize(称赞)、prologue(序言)、monologue(独语)、dialogue(对话)、epilogue(结束语)、apologize(道歉)、logogram(标语)、neologism(新语)等字,都有一个共同的部分“log”,这个共同的部分表达了一个共同的基本意思,即“言、说”。也就是说,所有这些字的意义都与“言、说”有关系,“言、说”是所有这些字的核心意思。这个共同的部分,就是这些字的字根,它表达了这些字最基本、最本质的意思。一个字根可以构成很多字,这些字即为同根字或同族字。显然,了解字根的含义对于准确掌握和运用有关英文字是十分有帮助的。

大部分字根是单音节的,少数是多音节的。有的字根可以独立用作英文字,这样的字叫“根字”或“单根字”。但很多字根不能形成单根字,只能与其他构字元素一起成字。

很多字根源于希腊字和拉丁字,也有一些字根源于古英文字,但数量不多。常用的字根约为 400 个,在构字中字根可以出现在字的首部、中部或末部。一个英文字可以只有一个字根,但也可以不只一个。

3. 字尾:很多字尾源于希腊字尾和拉丁字尾。字尾的作用主要在于决定英文字可用作的词类。英文字尾可以分为名词字尾、形容词字尾、动词字尾和副词字尾。名词字尾表示“人、物、抽象名词、集合名词、场所、地点、疾病、行为、身份、地位、化学名词、...学、...术、小称”等;形容词字尾表示一种事物属于...、有...性质或具有...状态,意为“...的、具有...的、关于...的、多...的、属于...的、具有...性质的”等;动词字尾表示“做、使成为...、致使...、...化、变成...”等;副词字尾则表示“状态、程度、性质、方式、时间、地点、程序、方向”等。字尾的变化可引起英文字所属词类的变化,如 -ation、-ment、-sis 等可使动词变成名词;-ic、-al、-ous 等可使名词变成形容词;-fy、-ize、-ate 等可使形容词变为动词;-ity、-cy 等可使形容词变为名词;-ive、-able 等可使动词变为形容词,等等。

在构字中,字尾一般位于字的末部,也往往位于字的中间,但一般并不出现在字的首部。

除上述三种构字元素以外,本书还涉及另一类英文字的结构单位,即

“构字成分”。一般说来,构字成分并不属于英文文字的构字元素,但却使用较多。一部分构字成分,源于希腊字和拉丁字的字干。由字干加上固定的(也有不固定的)元音字母,即为构字成分。字干是希腊字或拉丁字去掉字尾剩下的部分。对名词和形容词来说,其字干由单数属格去掉字尾得到;对动词来说,其字干由动词不定式、现在分词或过去分词去掉字尾得到。字干不同于字根,对于同一字根,可有多个字干。字干在科技英文文字的构成中有着十分重要的作用。有些构字成分,是采用合成法构成英文文字时常常采用的,它们实际上就是一些简单的英文文字,由两个或多个这些简单的英文文字按照一定的次序排列成为新的英文文字。

三、关于本书编写的几点说明

1. 目的:编写本书的目的在于阐明英文文字的意义与有关构字元素及构字成分之间的联系,明确英文文字意义的由来,以利于读者的学习和应用。

探讨英文文字字源及发音问题,不是本书的目的。

2. 范围:茫茫字海,浩瀚无际,本书所要分析说明的是哪些英文文字呢?这一问题不难由本书书名《化学化工英文字典(化学化工常用英文“部首”字典)》得到答案,那就是化学化工专业常用的英文文字。其他专业所用的英文文字或化学化工专业不常用的英文文字,均不在本书范围之内。其实“化学、化工、常用”这三个界定词也不能完全严格地界定这一范围,因为化学化工专业和其他专业之间存在着用字的交叉现象,一些英文文字可能在多个专业领域使用;另外,化学化工专业是一大领域,本身包含多个分支专业;各分支专业所用的英文文字会有很大不同,所谓“常用”者,可能亦不尽同。故本书很难做到名实完全相符。“化学化工常用英文文字”只表示本书选字的方向,并不是一个严格的界限。

3. 本书编写的具体做法:

(1)以相关构字元素及构字成分作条目,并对其字源、意义等加以说明。无位于英文文字首部情况的构字元素及构字成分不作条目,“无意义构字字尾-e”、在构字中出现的“构成字母”亦不作条目。各条目的排列顺序,依其英文字母顺序而定。括号内的字母对条目的排列不产生影响。

(2)在各条目下面,将首部具有各该构字元素及构字成分的英文文字依其英文字母顺序排列起来。但英文文字中所含有的表示位置或构型的字母、缩写字等(如 p -、o -、m -、n -、N、S、sec -、tert - 等)均不影响此等排列,括号内的字母亦对此无影响。对每一英文文字,说明其可用作的词类、主要意义,并分析所含构字元素及构字成分,说明其意义。对于表示位置、构型的字母、缩写字等,一般不作分析说明。

假如以所有构字元素及构字成分作条目,那么一个英文文字可按其构

字元素及构字成分的多少在多个条目下得到说明。如此可谓更为完善些,它更为突出而详尽地表明英文字结构单位在构字中的作用。然而,这样一来,不仅篇幅大增、撰写工作负担过重,且同一英文字分析说明在多处出现,亦嫌重复过多。故只取位于英文字首部的构字元素及构字成分作条目,从而一个英文字依其首部构字元素及构字成分只在一个条目下列出。此可谓之为“唯首独尊”吧!如 *adaptable*(可适应的、使用的、适合的),其首部为字头 *ad-*(向、往、到等),故该字只在 *ad-* 条目下列出; *inorganic*(无机的),首部为字头 *in-*(无、不、非、负等),故只在 *in-* 条目下列出。

条目的设置及条目下有关英文字的列置是本书的一大特点,也是在使用本书时查找英文字的依据。

(3) 在对于构字元素及构字成分的分析说明中,参照中国化学会《无机化学命名原则》(1980)及《有机化学命名原则》(1980)之规定。

(4) 对于所需分析或说明的英文字的选取,采取如下做法:

①英文字的构成方法必须是规则的,方可选取。所谓“规则的”,意思是在英文字中各构字元素及构字成分保持着相对完整的形态及固定的意义的。

②以译音表明字义的英文字、某些表示化学物质商品名称的英文字、过于简化的英文字、缩写的英文字等,一般不予选取。

(5) 所用书写符号:

①表示字根,前后均无短线。如 *act*(做、行动、推动)、*aer*(空气、大气)等。

②表示字头,后面有短线。如 *a-*(无、不、非、缺、消)、*ex-*(出(自)、外、向外)等。

③表示字尾,前面有短线。如 *-able*(可...的、能...的、易于...的、适于...的)、*-ane*(烷、饱和烃)、*-e*(无意义构字字尾)等。

④表示构字成分,后面有短线或前面有短线。如 *benz-*(苯(基)、苄(基)、苄并)、*cac(o)-*(坏、恶、邪、丑、不健康)等;如 *-aldehyde*(醛)、*-azole*(唑)等。同一构字成分,当位于字的末部时,短线在前;当位于字的首部或中间某些部位时,短线在后,如 *amino-*、*-amino*(氨基);*azo-*、*-azo*(氮、偶氮)。为了区别于字头、字尾,在条目构字成分的右上角标以*号,如 *benz-**、*-azole**等。

⑤表示连接字母,前后均用短线,如 *-o-*、*-i-*等。

⑥表示构成字母,前后均无短线,如 *o*。

⑦表示词类,使用缩写字。*n* 表示名词;*adj* 表示形容词;*vt*, *vi* 分别表示及物动词和不及物动词;*adv* 表示副词等。

(6) 在对某条目下的英文字进行分析说明时,对条目构字元素或条目构字成分的意义不重复说明,但按顺序书写下来。若一英文字的前半部分与另一英文字相同,则让该英文字比另一英文字低一格,列于另一英文字的下面;该英文字前半部分中的各构字元素及构字成分,不作说明,只按顺序书写下来;对该英文字后半部分中所有各构字元素及构字成分的分析说明,如常进行。

(7) 本书中所涉及的希腊字、阿拉伯字等,一律用拉丁字母拼写出来。

四、本书的使用方法

由上所述可见,每一英文字都排列在按其首部构字元素或构字成分所设置的条目下面。这构成了查找任一英文字所遵循的方法的依据。

如果读者要想知道某一英文字由哪几个构字元素或构字成分组成,从而了解英文字意义的由来,需要查找这一英文字在本书的位置,然后仔细阅读。那么如何查找呢?首先,可以根据自己已有的关于构字元素及构字成分的知识,或者对照本书的条目目录,判断一下该英文字首部构字元素或构字成分是什么,确定该英文字所在的条目。然后,按照英文字的字母顺序即可找到所需的英文字,从而达到自己的目的。如 *antiflammability* (抗燃性、防燃烧性) 一字应在 *anti -* 条目的下面; *aerotropism* (向气性、向氧性) 应在 *aer* 条目的下面;而 *conductor* (导体、避雷针、管理人) 则在 *com - (= con -)* 条目下。

五、分解英文字的作用浅释

我们知道,英文字是由英文字母组成的,每一个英文字所含的字母多少差别很大。我们学习和掌握英文字,就是要把一个一个个的英文字按其中固有的字母排列顺序正确地记忆下来。显然,这是一项十分艰巨的劳动。首先是因为记忆符号的数量很大。如 *inspect* (检查、审查) 一字,有 7 个字母,每个字母都是一个记忆符号,所以它有 7 个记忆符号; *prospect* (前景、展望) 一字有 8 个字母,所以有 8 个记忆符号; *incorrect* (不正确的) 一字则有 9 个记忆符号。大量的英文字显然产生数量十分庞大的记忆符号。如果再加上字母排列顺序问题,需要记忆的东西就更多了。其次,在各个字母或者记忆符号之间并无内在联系,不会由此及彼地产生任何联系,所以对它们的记忆只能是一种机械记忆,死记硬背,形成机械记忆,既困难,又乏味。

下面讨论一下分解英文字对记忆的作用。首先是记忆符号的大幅减少。如 *inspect* 有两个构字元素: *in -* (字头,意为“内、向内、进入、在内”等) 和 *spect* (字根,意为“看”); *prospect* 有两个构字元素: *pro -* (字头,意为“前、先、向前”等) 和 *spect* (字根,意为“看”); *incorrect* 有三个构字元素: *in -* (字头,意为“无、不、非、负”等)、*cor - (= com -)*, 字头,表示“共同、一

起、相互、完全”等)和 rect(字根,意为“正、直”)。因为英文字的构字元素及构字成分具有固定的字母组合及意义,它们在构字中可作为整体视作一个一个的记忆符号。显然,这样一来记忆符号的数量就大大降低了,当然记忆的难度也随之降低了。其次,是理解记忆的形成。如 in - 和 spect 的意思合在一起为“向内看、看内部”,这不就是 inspect“检查、审查”之意吗! pro - 和 spect 的意思合在一起为“向前看、看前边”,这也就是 prospect“前景、展望”的意义了!而 incorrect 的意义“不正确的”更是明确而直接地决定于构字元素 in -、cor - (= com -) 和 rect。显然,掌握了构字元素及构字成分,能够很容易地掌握英文字的意义和拼写。最后,在掌握了构字元素及构字成分的基础上,人们可能做到见字知义,由已知知未知,举一反三,触类旁通,达到事半功倍的效果。如学习了 inspect、prospect 之后,就能够比较容易地掌握 expect(盼望、期待)、respect(尊重、尊敬)、retrospect(回顾、追溯)、suspect(怀疑、猜疑)等字。显然,通过分解英文字可以降低记忆英文字的难度,增强人们学习英文字的能力。

记忆和理解,是人们需要经常进行的两种思维活动。记忆是把事物完整地在脑海中储存起来,形成再认或重现的能力;理解是对事物形成理性认识,知其然也知其所以然。记忆和理解是相互关联的,理解增加了思维活动中的联系从而帮助了记忆,而记忆也为继续深入理解准备了条件。在理解的基础上形成的记忆是牢固的,容易实现的,称之为理解记忆;而在不理解的基础上形成的记忆则是不牢固的,难于形成也易于失去,这种记忆称为机械记忆。

在我们讨论分解英文字的作用时,有一个十分重要的前提是不容忽视的,那就是要准确而牢固地掌握有关构字元素及构字成分的字母组合和意义。否则,上述作用将难以充分发挥出来。好在构字元素及构字成分的数量不多,而且结构简单,多为单音节,记忆起来比较容易。在人们的学习活动中,那些常用的构字元素及构字成分,总是随着英文字进入人们的视野,只要能够精心地关注它们,它们是不难迅速为人们所掌握的。如此,就把对于大量英文字的学习简缩为对于少量构字元素及构字成分的学习,从而繁重的负担减轻了,难度降低了。显然,掌握英文字的构字元素及构字成分对英文字的学习具有四两拨千斤之功,是把力量使在了刀刃上。

六、感谢与期待

对于本书的编写,北京师范大学王琰先生功不可没。他首先提出应该撰写此书;在撰写过程中,他又一直热情关怀,积极支持,期盼早日成书。在此谨表示感谢。

现在伏案工作虽已基本结束,但我并无释负之感,似乎万里征程,恰

在起步：一是由于自己学疏才浅，能力有限，书中的错误、疏漏、失当之处，在所难免，亟需专家、读者批评指教，以求改正。二是本书价值如何，是否有用，亦需在使用中见分晓。这些都是我热切地期待着的。十年树木，百年树人，这树书大约也是多年之功吧！

编者

2010年9月15日

总目录

序	(V)
前言	(VI)
条目目录	(XVI)
正文	(1)
附录 一些重要的字尾和构字成分	(1321)
参考文献	(1329)
后记	(1330)

条目目录

A(1)

a -, an -; ab -, abs -, a -; ac; act, ag, ig; actin(o) - *; acyl - *; ad -; aden(o) -, adeni - *; adip(o) - *; aer; after - *; ag(e) - *; agr; air - *; al - *; alb; alcohol; ald -, aldehyd(e) - *; alk - *; alkal(i) - *; all; all - *; alpha - *; alt; alt(e)r, ali; alum(in) -, alumino - *; am(id) - *; am(m) -, ammon - *; amb(i) - *; amidin(o) - *; amid(o) - *; amin(e) - *; amin(o) - *; amper(e) - *; amph(i) -; ampl(i); amyl(o) - *; ana -, an -; anchor - *; andr(o); anemo; angl, angul; anil - *; anim; anis -, aneth - *; ann, enn; anomal - *; ant(e), anti, anc; anth; anthr(a) -, anthrac - *; anti -; antimon - *; apo -, aph -; aqu(a); ar(om) -, aromat - *; arab(in) - *; arc, arch; archa(e), arche; area - *; argent -, arg(yr) - *; argill(o) - *; argin - *; arithm; arm; ars(en) - *; art; asar - *; ash - *; asphalt - *; astr(o), aster; atm(o); aud; aug, auct; aur; auto; aux(il); avi; ax; az - *.

B(114)

bacill - *; back; bacter; baffl(e) - *; bak(e) - *; ball; band, bond, bind; bar; bar, bary; bas; bat; batch - *; be -; beam - *; beat - *; bed - *; bench - *; bene -, beni -; benz - *; beta - *; bi; bi -; bibli; bil(i) - *; bism(uth) - *; bitum(in) - *; black - *; blanc, blank; blast; blast - *; bleach - *; blend - *; block - *; blood -, bleed - *; bloom - *; blow - *; blu(e) - *; board - *; body - *; boil - *; bomb - *; bon; bor(ac) -, boro - *; botan; brachy - *; brady - *; branch - *; break - *; brev, brief, bridg; bright - *; brom - *; bubbl(e) - *; build - *; bulb - *; burn; but(a) -, butyr(o) - *; by(e) -.

C(167)

cac(o) - *; cad, cas, cid; cad(m) - *; cal(e), calor; calc; calibr; can - *; cancer - *; cand; cap, capt, ceiv, cep, cept, cip, cup; cap(it), cipit; capill - *; capr - *; car; carb; carcin(o) -, carzino - *; card(i); carn; case - *; cast; cat(a) -, cath -, kat(a) -, kath -; caust - *; cav; ced, ceed, cess; cell, cellul; cement - *; cent; cent(e)r; cephal; cer - *; cer(o) - *; ceram - *; cert; cet - *; chain - *; chalco - *; chang(e); charg(e) - *; chel - *; chem; chill - *; chlor; chol(e) - *; chrom; chron; chry -, chrys(o) - *; circ(ul), circu(m); cis -; cit; citr - *; claim, clam; clar, clear; class; clay - *; clean - *; clim(at); clin, cliv; clud, clus; coal - *; coat - *; cobalt - *; cod(e) - *; cogn,gnos; coil - *; cok(e) - *; cold - *; coll(o) -, colla - *; colo(u)r - *; columb - *; column - *; com - (co -, col -, con -, cor -); con(e) - *; contra -; cook - *; cool - *; copper -, cup(r) - *; cop-ro - *; cor, cord, cour; cork - *; corn; corp(or); cosm; cotton - *; coulo(mb) - *; count; counter -; coupl(e) - *; cover; crack - *; crese, cre(t); crit; cross - *; crown - *; cruc, crus; crush - *; crust - *; cryo; crypt(o); crystal - *; cub; cult; cum(in) - *; cumul(o) - *; cur; cur(r), curs, cour, cours; curie - *; curv; cut - *; cyan; cycl; cylinder -, cylindr - *; cyst(o) -, cysti - *; cyt.

D(283)

damp - *; dark - *; data - *; de -; deb, du; dec(a) -, deka -, decem - *; deci -, decim - *; dendr; dens; dent; derm, dermat; des - *; desm(o) - *; deuter(o) -, deut(o) - *; dext(e)r(o) - *; di; di -; dia -, di -; dic, dict, dit; digit - *; dim; dip(p) - *; dis -; disc -,

disk - *; dish - *; divid, divis; doc, doct; docos (a) - *; dodec(a) - *; dom; dom(in); don, dot, dow; dorm; dos(e) - *; down - *; draw; driv(e) - *; drop - , drip - *; dry - *; du(o), dou; duc, duct; dull - *; dur; dust - *; dye - *; dyn, dynam; dys - *.

E(392)

earth - *; eco; ect(o) - *; ed; edge - *; eicos(a) - *; eka - *; elaeo - , elai - *; elast(o) - *; electr; element - *; em(et) - *; en - ; end - *; endo - *; ennea - *; enter; ento - *; ep(i) - , eph - ; equ(i); erg; err; eryth(r); ess, est; ester - *; eth - *; ether - *; (a) etio - *; eu - ; even - *; ex - ; exter - *; extra - , extro - .

F(447)

fabric; fac, fact, fair, feat, fect, feit, fic, fict, fit; fac, front; fad(e) - *; fall - *; farad - *; farin - *; fast - *; fat - *; feed - *; fer; ferr; ferv; fiber, fibr; field - *; figur; fil; fill - *; film - *; filtr, filt(er); fin; fir(e) - *; firm; fiss, fid; fit - *; fix; flam, flagr; flash - *; flat; flav; flect, flex; float - *; flocc - , flock - *; flood - *; flor, flour; flow - *; flu, flux; fluor; foam - *; foc; fog - *; fol(i); fold - *; fore - *; form; form(o) - *; fort, forc; found, fund; fract, frag, frang, fring; fragr; fram(e) - *; free - *; freez(e) - *; frequ; fresh - *; fric, frict; fruct, frug; fuel - *; fug; full - *; fum; funct; fung(i) - *; fur - , furfur - *; fus, found; fusc(o) - *.

G(492)

gag(e) - , gaug(e) - *; gall - *; galvan(o) - *; gam(o); gamma - *; gas; gastr; gauss - *; ge(o); gel - , gelatin(e) - *; gen, gener, gen(i)t; germ(in) - *; german - *; glaci; gland - *; glass - , glaz(e) - *; glauc(o) - *; glob - *; glomer - *; gloss, glott; gluc(o) - , glucon - *; glyc(o) - , glycer(o) - *; gon; grad, gress; gram; gran, grain; graph; grav; greas(e) - *; green - *; grind - , ground - *; guard - *;

gum - *; gun - *; gyps(o) - *; gyr(o) .

H(519)

hab, habit, hibit; haem, hem, haemat, hemat, aem, em; hair - *; hal(o) - *; half - *; hand - *; hang - *; hard - *; haul - *; head - *; heat - *; heav; hect(o) - *; heli; helic(o); hemi - ; hendec(a) - *; heneicos(a) - *; hep, par, hepat; hept(a) - *; her, hes; herb; heter(o); hex(a) - *; high - *; hipp; hist(o) - *; hold - *; holo - *; homo - *; horizon - *; hormon(e) - *; hot - *; hous(e) - *; hum; hyal(o) - *; hydr; hygro - *; hyp(o) - *; hyper - ; hypn(o); hypso - *; hyster - *.

I(588)

ic(e) - *; ichthy; ide; iden, ident; idi(o); ign; imid(o) - , imino - *; imidazol(e) - *; in - (il - , im - , ir - , i -); ind - , inden(e) - *; indigo - *; industr - *; infra - ; insul, is(ol); inter - *; intra - *; intro - *; iod; ion - *; i - rid - , iris - *; iron - *; iso - *.

J(642)

jac, ject, jet; jig; join, joint, junct; jud, just, jur; jump - *; juven.

K(644)

karyo - , caryo - *; kerat(o) - *; ket(o) - *; key - *; kilo - *; kin(e) - , kinet(o) - , kinem(o) - , kinemat(o) - *; knock - *; kon(i) - *.

L(651)

label - *; labo(u)r; lachrym, lacrim, lacrym; lact, galact(o); lag - *; lamell(i) - , lamin - *; lan(o) - *; land - *; lanthan - *; later; lattic(e) - *; law - *; lax, leas, lys, lyz, lyt; lay - *; lead - *; leaf - *; leak - *; lecith(o) - *; lect, leg, lig; lens, lent; leuc, leuk; lev; l(a)ev(o) - *; level - *; liber; libr, lib; life - *; lift - *; lig, leag, ly; light - *; lign(i) - , ligno - *; lim, limit, limin; lim(e) - *; lin; link - *; lip(o) - *; liqu;

lith, lite; liv(e) - *; load; loc, low; lock - *;
log, loqu, locut; long; low - *; lub, lubric; luc,
lumin, lustr (luster); lute; lymph (o) - *;
lyo - *.

M(682)

machin (e) -, mechan (o) - *; macro - *;
magn, maj, max (im); magnet; mak (e) - *;
mal (e) -; malon - *; malt - *; mamm; man,
manu; man - *; mann - *; mano - *; mark;
mass - *; match - *; mater; matur; meas,
mens; med (i); med, medic; meg (a) -,
megal (o) - *; mel - *; melan; melt - *;
memor; mer (o) - *; mercapt (o) - *;
mercur (i) - *; merg, mers; mes (o) - *;
met (a) -, meth - *; metal; meteor (o) - *;
meth - *; metr, meter; micro - *; migr;
milk - *; mill - *; mill (i) - *; min, miner; min
(i); mis -; misc, mix; mit, miss; mob, mom,
mot, mov; mod, mo (u) ld; moist - *; mol (e);
molybd (en) - *; mon; mon; mord, mors; mor-
ph; mort; mount; muc (i) -, muco - *;
mud - *; multi - *; mun; mut; myc (o) -,
mycet (o) - *; myria - *.

N(770)

nan (o) - *; naphth (o) - *; nasc, nat; nav,
nau, naut; ne -; neg; negr, nigr; neo - *;
neph, nephel; neptun - *; neur, nerv; neutr,
neuter; nickel - , niccol - *; nitr; nod (e) - *;
nomin, nom (en); non -; non (a) - *; nor - *;
norm; not; nov; nucl (e); number, numer; nutr
(i).

O(813)

ob - (oc -, of -, op -, o -); oct (a) -, octo - *;
ocul; odd - *; odor (i) - *; off - *; ohm - *;
oil - *; ole; olig (o); omni - *; oo; open - *;
oper; opt, ops; opt; orb; order, ordin; organ; ori;
orth (o); oscill (o); osm (o) -, osmos - *; oss,
oste (o); out - *; ov; over -; oxal - *; ox,
oxy; ozone -, ozon (o) - *.

P(854)

pack - *; pact; pale (o) -, palae (o) - *; pal-

lad (in) -, pal - *; palm -, palmit - *; pan -,
pant (o) - *; papaver - *; paper - *; par,
pair; par; para -; part, port; pass; pass, pat,
path; peak - *; pearl - *; ped; pel, puls;
pend, pens; penicill - *; pent (a) - *; peps,
pept; per -; peri -; petr (o); phag; phan, fan;
pharmac (o) - *; phen (e) -, pheno - *; phon;
phot, phos; phthal - *; phyll; phys; phyt;
picr - *; pict, pig; piezo -, pies (o) - *; pil
(l); pinac (o) - *; pip (e) - *; plac;
plagio - *; plan, plain; plant; plasm (o) -, plas-
ma - *; plast - *; plat; platin -, plat - *;
plen, plet (e), ple, pli, ply, pler; ple (i) o -; pli,
plic, ple, ply, plex; plumb - *; plur, plus;
pluton - *; pneum (o) -, pneumat (o) - *;
pol (e) - *; poly - *; pon, pound, pos (it);
poor - *; por (i) -, poro - *; porphyr - *;
port; poss, pot (ent); post -; powder - *;
power - *; pre -; preci, prais; press, print; pre-
ter -; prim, prin, prem; pro -; proach, proxim;
prob, prov; prop -, propion - *; propri, proper;
prot; pseud (o) - *; psych (o); pter; pulv (er) - *;
pump - *; pung, punct, point; pur; purg; purin
(e) - *; putr (e); pyr (o); pyrr (o) - *.

Q(1001)

quadri -, quadr (u) - *; qual; quant; quart - *;
quartz - *; quasi -; quatr -, quater (n) - *,
quin (e) - *; quin (o) -, quinon (e) - *; quin-
qu (i) -, quinque - *; quir, quest, quis, quer.

R(1007)

racem (e) - *; rad (i); radi, radic; rat, ratio;
re -; read - *; rect; reel - *; reg (ul), rig;
ren; resin - *; retro -; rhen - *; rheo - *;
rhod (o) - *; rib (o) - *; rig; ring - *; riv;
roast - *; roentgen (o) - *; ros (a) -, rose (o) - *;
rot; rub; rub (id); run - *; rupt; rust.

S(1052)

sacc -, sack - *; sacchar (i) -, saccharo - *;
sal, salt; sal, sult; salic -, sal (i) - *; salv, sav,
saf; san (it), sal; sand - *; sangu; sapo (n) - *;
sapr (o) - *; sarc (o), sark (o); sat, satis, satur;

scal(e) - *; scan, scend, scens; scatter - *;
 sched; sci; sciss - *; scler(o); scop; screen - *;
 screw - *; scribe, script; se -; seal - *;
 season - *; seb(ac) - *; sec(t), seg;
 second - *; sed, sess, sid; seed; seism(o);
 selen; self - *; semi -; sen; sens(it), sent;
 seps -, sept - *; sept(i) -, septem -, septa - *;
 sequ, secut, su; ser, sert; ser(o) - *; serv; ses-
 qui - *; set; sex(a) -, sexi - *; shap(e) - *;
 shear - *; shell - *; shield - *; shift - *;
 ship - *; shock - *; short - *; shrink - *;
 sicc - *; sider(o) - *; sign; sil -, silic(o) - *;
 silk -, ser(i) - *; silver - *; simil, sembl, se-
 mul; sin(u); single - *; siphon -, syphon - *;
 sist, st(a), stitut; sit(o); siz(e) - *; skin - *;
 slow - *; smith - *; smok(e) - *; smooth - *;
 soak - *; soap - *; soci; sod - *; soft - *;
 soil - *; sol; solen - *; solv, solu(t); somat,
 some; somn; son, sound; sorb, sorpt; sorb; sort;
 spac, spat; spark - *; spec, spect, spic; speed
 - *; sphe(n) - *; spher; spin - *; spir;
 spir(o) - *; split - *; spong(e) - *;
 spread - *; stand - *; stann - *; starch - *;
 stead - *; steam - *; stear -, steat - *;
 steel - *; stell; sten(o) - *; step - *; ster -,
 str -, st - *; stereo - *; stib(n) - *;
 stick - *; still; stinct, sting, stig, stimul, stil;
 ston(e); stop - *; stor, staur; strain, stress,
 strict, string, stige; strat(i) -, strato - *;
 stream - *; strept(o) - *; strip(e) - *;
 strong -, streng - *; stru, struct; stuff - *;
 styl(o) - *; sub -; succin - *; suc(r)o - *;
 sud(at), sudor; sugar - *; sulf(ur) -,
 sulph(ur) - *; summ, sum; sun - *; super -;
 supra -; sur -; surg, surrect; syn -(syl -,
 sym -, sy -, sys -); syring(o) -, syringe - *.

T(1158)

tach(o) -, tache -, tachy - *; tact, tang; tail;
 tail - *; tain, ten(t), tin(u); tan(n) - *;
 tank - *; tantal - *; tar - *; tard; tartar -,
 tartr - *; tauto - *; taxi, taxo - *; techn(o);
 tect, teg, til; tel(e); tellur - *; temper; tempor;

tempt, tent; tend, tens, tent; tenu; ter(n) -, tert
 (i) - *; tere(b) -, terp - *; term, termin;
 terr; test; tetr(a) - *; text; thall - *; the(o);
 therm; thi(o) - *; thick - *; thin - *;
 thor - *; three - *; through - *; tight - *;
 tim; tin - *; ting, tinct, tint; titan - *;
 tol(u) - *; toler; tom(y); ton; top; top - *;
 tort, tors, tor, torqu; tox; tract, treat; trans -;
 tri - *; tribo - *; trim - *; trop; tub;
 tuber - *; tum; tungst - *; turb; turn - *;
 twi -, twy -; two - *; typ; tyro(s) -, tyr - *.

U(1259)

ultra -; un; un -; und; under -; up - *; ur(e);
 uran(o) - *; us, ut.

V(1283)

vac(u), van, void; val(u), vail; valer(o) - *;
 valv(e) - *; vanad - *; vapor; vari; veloc;
 vent; ver; verm; vert, vers; vesic(o) - *; vibr;
 vid, vis, view; vig, vit, viv; vin; vio, viol; vir;
 visc(o) - *; vitell(o) - *; vitr(i) -, vitro - *;
 vola; volt - *; volv, volu(t); vulcan - *.

W(1299)

warm - *; wash; waste - *; water - *;
 watt - *; wav; wax - *; weak - *; wear - *;
 weather - *; wedg(e) - *; weigh - *;
 weld - *; well - *; wet - *; whit(e) - *; wid
 (e) - *; wind - *; winter - *; wir(e) - *;
 wolfram - *; wood - *; work.

X(1311)

xanth; xen(o) - *; xer(o); xyl.

Y(1314)

yeast - *; yellow - *; yield - *; yttr(o) - *.

Z(1316)

zero - *; zinc - *; zirc(on) -, zirk - *;
 zon(e) - *; zoo; zym.