{{noteTA

|1=zh-hans:锝; zh-hant:鎝; zh-hk:鎝;

|2=zh-hk:矽;zh-hant:矽;zh-hans:硅;

}}

{{CJK-New-Char|4951|289C0|28B4E|28A0F|28B46}}

[[File:Periodic-table.png|right|300px|thumb|元素周期表圖像版]]

'''化學元素週期表'''根據[[原子序]]從小至大排序的[[化學元素]]列表。列表大體呈長方形，某些[[元素週期]]中留有空格，使特性相近的元素歸在同一[[族 (化學)|族]]中，如[[鹵素]]及[[惰性氣體]]。這使週期表中形成[[元素分區]]。由於週期表能夠準確地預測各種元素的特性及其之間的關係，因此它在化學及其他科學範疇中被廣泛使用，作為分析化學行為時十分有用的框架。

現代的週期表由[[門捷列夫]]於1869年創造，用以展現當時已知元素特性的週期性。自此，隨著新元素的發現和理論模型的發展，週期表的外觀曾經過改變及擴張。通過這種列表方式，門捷列夫也預測了一些當時未知元素的特性，以填補週期表中的空格。其後發現的新元素的確有相似的特性，使他的預測得到証實。

原子序從1（[[氫]]）至118（[[Uuo]]）的所有元素都已經過單獨隔離，而其中直到[[鉲]]的元素都在自然界中存在，其餘的（亦包括眾多[[放射性同位素]]）都是在實驗室中合成的。目前Uuo之後的元素的合成正在進行中，帶出了如何更變或[[擴展元素週期表|擴張週期表]]的問題。

== 歷史 ==

[[File:Medeleeff by repin.jpg|150px|thumb|left|德米特里·門捷列夫]]

=== 較早的系統化元素列表 ===

1789年，[[安托萬·拉瓦節]]發佈了包括33種[[化學元素]]的列表。拉瓦節將元素歸類為[[氣體]]、[[金屬]]、[[非金屬]]和土質，<ref>{{cite book |title=From elements to atoms: a history of chemical composition |last=Siegfried |first=Robert |year=2002 |volume=92 |publisher=Library of Congress Cataloging-in-Publication Data |isbn=0-87169-924-9 |accessdate=25 January 2012 |location=Philadelphia, Pennsylvania}}</ref>而化學家在之後的一個世紀裡一直尋找更準確的分類方式。1829年，[[約翰·德貝萊納]]觀察到許多元素能根據化學特性三個成組，例如[[鋰]]、[[鈉]]和[[鉀]]便能歸為軟而活性的金屬。德貝萊納也發現，當每組的三個元素按原子量排列時，第二個元素往往大約是第一和第三個元素的平均。<ref name="Ball100">Ball, p. 100</ref>這之後被稱為[[Law of triads|Law of Triads]]。<ref>{{cite book |last=Horvitz |first=Leslie |title=Eureka!: Scientific Breakthroughs That Changed The World |year=2002 |publisher=John Wiley |location=New York|isbn=9780471233411 |oclc=50766822 |page=43}}</ref>德國化學家[[利奥波德·盖墨林]]使用這個系統，直到1843年已辨認出三個一組的10組，四個一組的3組，以及五個一組的1組。[[讓-巴蒂斯特·杜馬]]於1857年發表他的成果，描述了不同金屬組之間的關係。雖然許多化學家能夠找到小組元素之間的關係，但他們仍沒有發展出一套能涵蓋所有元素的系統。<ref name="Ball100"/>

德國化學家[[弗里德里希·奧古斯特·凱庫勒·馮·斯特拉多尼茨|奧古斯特·凱庫勒]]曾於1858年觀察到[[碳]]通常和其他元素以1比4的比例結合，如擁有1個碳原子和4個氫原子的[[甲烷]]。這個概念最後被稱為''[[化合價]]''。1864年，德國化學家[[尤利烏斯·洛塔爾·邁耶爾]]發表了一張以化合價排列的元素表，包括了49個當時已知的元素。從該表能看出，擁有相似特性的元素一般有相同的化合價。<ref>Ball, p. 101</ref>

英國化學家[[約翰·紐蘭茲]]在1864至1865年間攢寫了一連串的論文，描述他自己的一套元素歸類方式：當元素根據原子量從輕至重排列後，相似的物理及化學特性以每8個元素的周期重復，他將此比喻為音樂中的[[八度]]。<ref>{{cite journal |title = On Relations Among the Equivalents |author = Newlands, John A. R. |journal = Chemical News |volume = 10 |pages = 94–95 |date = 1864-08-20 |url =http://web.lemoyne.edu/~giunta/EA/NEWLANDSann.HTML#newlands3}}</ref><ref>{{cite journal |title = On the Law of Octaves |author = Newlands, John A. R. |journal = Chemical News |volume = 12 |page = 83 |date = 1865-08-18 |url =http://web.lemoyne.edu/~giunta/EA/NEWLANDSann.HTML#newlands4}}</ref>這所謂的''八行週期律''卻受到人們的諷刺，而化學學會也拒絕發佈他的研究。<ref>{{cite book |last=Bryson|first=Bill |authorlink=Bill Bryson |title=[[A Short History of Nearly Everything]] |publisher=Black Swan|year=2004 |location=London |pages=141–142 |isbn=9780552151740}}</ref>不過，紐蘭茲能夠畫出一張元素列表，並以此預測了新的元素，如[[鍺]]。化學學會要在承認了門捷列夫的成果五年之後才承認紐蘭茲的發現的重要性。 {{cn|date=February 2012}}

=== 門捷列夫的週期表 ===

[[Image:Mendeleev's 1869 periodic table.png|300px|thumb|right|門捷列夫1869年的週期表。注意表中周期為列，族為行。]]

俄羅斯化學教授[[德米特里·門捷列夫]]和德國化學家尤利烏斯·洛塔爾·邁耶爾分別在1869和1870年獨立發表了他們的週期表。<ref>{{cite journal|last=Mendelejew |first=Dimitri |year=1869 |title=Über die Beziehungen der Eigenschaften zu den Atomgewichten der Elemente |journal=Zeitschrift für Chemie |pages=405–406}}</ref>他們的週期表各式相似：以原子量橫向或竪向排列元素，並在元素特性重復時另開一行或一列。<ref>Ball, pp. 100–102</ref>門捷列夫的列表的成功是由於兩點：首先他在表中留下空格，對應於還沒有發現的元素。<ref>{{cite book |author=Pullman, Bernard |title=The Atom in the History of Human Thought |publisher=Oxford University Press |year=1998 |page=227 |isbn=0-19-515040-6|others=Translated by Axel Reisinger}}</ref>門捷列夫並不是第一位這樣做的化學家，但他是第一位通過週期表中的趨勢預測未知元素（如[[鎵]]和鍺）的特性的人。<ref>Ball, p. 105</ref>第二，他決定有時不按原子量排序，而與相鄰的元素互換，如[[鈷]]和[[鎳]]，以此將元素依照化學族分類。隨著原子結構理論的發展，人們發現原來門捷列夫的元素是按照[[原子序]]排列的。<ref>{{cite book |title=The Periodic Kingdom |author=Atkins, P. W. |publisher=HarperCollins Publishers, Inc. |year=1995 |page=87|isbn=0-465-07265-8}}</ref>

=== 進一步的發展 ===

門捷列夫創造元素週期表後，化學家不斷在自然界中發現新的元素，填補了當初的空格。<ref>http://www.iupac.org/didac/Didac%20Eng/Didac01/Content/S01.htm</ref>一般認為最後一個發現的自然元素是[[鈁]]（門捷列夫稱之為[[eka]][[銫]]），發現於1939年。<ref>{{cite web |url=http://chemeducator.org/sbibs/s0010005/spapers/1050387gk.htm|title= Francium (Atomic Number 87), the Last Discovered Natural Element|author1=Adloff, Jean-Pierre |author2=Kaufman, George B. |date=25 September 2005 |publisher=The Chemical Educator |accessdate=26 March 2007}}</ref>然而，1940年合成的[[鈈]]在1971年被發現少量地自然產生。<ref>{{cite journal |doi = 10.1038/234132a0|url=http://www.nature.com/nature/journal/v234/n5325/abs/234132a0.html |title= Detection of Plutonium-244 in Nature|journal = Nature |pages = 132–134 |year = 1971 |last1 = Hoffman |first1 = D. C. |last2 = Lawrence |first2 = F. O.|last3 = Mewherter |first3 = J. L. |last4 = Rourke |first4 = F. M. |volume = 234 |bibcode = 1971Natur.234..132H|issue=5325}}</ref>

隨著有關原子內[[電子排佈]]的[[量子力學]]理論的發展，人們發現週期表中的每一行（週期）對應於填充一個電子殻層。在門捷列夫最初的週期表中，每個週期的長度均等。但是，由於更大的原子擁有更多的電子支殼層，現代的週期表中較下的週期長度較長。<ref>Ball, p. 111</ref>

通過製造[[超鈾元素]]，週期表經過了極大的擴充，從1939年合成的[[錼]]開始。<ref>Ball, p. 123</ref>由於許多的超鈾元素都高度不穩定並很快經歷[[核衰變]]，因此這些元素在產生後的探測十分困難。最新命名的元素為[[鎶]]（原子序112），於2010年2月19日得名。<ref>{{cite journal |url=http://www.iupac.org/web/nt/2010-02-20\_112\_Copernicium |title=[IUPAC&#93;Element 112 is Named Copernicium |doi=10.1351/PAC-REP-08-03-05 |publisher=iupac.org |accessdate=2010-06-12 |year=2009 |last1=Barber|first1=Robert C. |last2=Gäggeler |first2=Heinz W. |last3=Karol |first3=Paul J. |last4=Nakahara |first4=Hiromichi|last5=Vardaci |first5=Emanuele |last6=Vogt |first6=Erich |journal=Pure and Applied Chemistry |volume=81 |issue=7|page=1331}}</ref>最新接受的元素發現為[[Uuq]]（114）和[[Uuh]]（116），同時於2011年6月1日接受。 <ref>{{cite journal |author=Barber, Robert C.; Karol, Paul J; Nakahara, Hiromichi; Vardaci, Emanuele; Vogt, Erich W. |title=Discovery of the elements with atomic numbers greater than or equal to 113 (IUPAC Technical Report) |doi=10.1351/PAC-REP-10-05-01 |journal=Pure Appl. Chem. |year=2011 |volume=83 |issue=7|page=1485}}</ref>2010年，一項位於俄羅斯[[莫斯科州]][[杜布納]]的俄美合作項目聲稱已成功合成6個[[Uus]]原子，因此Uus是目前最新的原子發現。<ref name=E117public>[http://blogs.physicstoday.org/newspicks/2010/04/element-117-discovered.html Element 117 discovered] at physicstoday.org</ref><ref name=E117>[http://www.jinr.ru/img\_sections/PAC/NP/31/PAK\_NP\_31\_recom\_eng.pdf Recommendations: 31st meeting, PAC for Nuclear Physics]</ref>

== 元素週期表 ==

<!-- 給 Category:元素周期表 使用 --><onlyinclude>{|

|----- align="center" valign="bottom" style="margin:auto"

|width="1.2%"|'''族→'''

|width="5.3%"|'''1'''||width="5.3%"|'''2'''

|width="5.3%"|'''3'''||width="5.3%"|'''4'''

|width="5.3%"|'''5'''||width="5.3%"|'''6'''

|width="5.3%"|'''7'''||width="5.3%"|'''8'''

|width="5.3%"|'''9'''||width="5.3%"|'''10'''

|width="5.3%"|'''11'''||width="5.3%"|'''12'''

|width="5.3%"|'''13'''||width="5.3%"|'''14'''

|width="5.3%"|'''15'''||width="5.3%"|'''16'''

|width="5.3%"|'''17'''||width="5.3%"|'''18'''

|rowspan="3" width="1.6%"|'''電子層'''

|rowspan="3" width="1.6%"|'''0族電子數'''

|----- align="center"

|colspan="19"|

----

|----- align="center" valign="bottom"

|'''週期↓'''

|'''I''' A

|colspan="16"|

|'''0'''

|----- align="center"

|1

|bgcolor="#a0ffa0"|<span style="color:green;">1</span><br />H<br />[[氫]]

|valign="bottom"|'''II''' A

|colspan="10"|

|valign="bottom"|'''III''' A

|valign="bottom"|'''IV''' A

|valign="bottom"|'''V''' A

|valign="bottom"|'''VI''' A

|valign="bottom"|'''VII''' A

|bgcolor="#c0ffff"|<span style="color:green;">2</span><br />He<br />[[氦]]

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br /><br /><br /><br /><br />K

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br /><br /><br /><br /><br />2

|----- align="center"

|2

|bgcolor="#ff6666"|3<br />Li<br />[[鋰]]

|bgcolor="#ffdead"|4<br />Be<br />[[鈹]]

|colspan="10"|

|bgcolor="#cccc99"|5<br />B<br />[[硼]]

|bgcolor="#a0ffa0"|6<br />C<br />[[碳]]

|bgcolor="#a0ffa0"|<span style="color:green;">7</span><br />N<br />[[氮]]

|bgcolor="#a0ffa0"|<span style="color:green;">8</span><br />O<br />[[氧]]

|bgcolor="#ffff99"|<span style="color:green;">9</span><br />F<br />[[氟]]

|bgcolor="#c0ffff"|<span style="color:green;">10</span><br />Ne<br />[[氖]]

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br /><br /><br /><br />L<br />K

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br /><br /><br /><br />8<br />2

|----- align="center"

|3

|bgcolor="#ff6666"|11<br />Na<br />[[鈉]]

|bgcolor="#ffdead"|12<br />Mg<br />[[鎂]]

|valign="bottom"|'''III''' B

|valign="bottom"|'''IV''' B

|valign="bottom"|'''V''' B

|valign="bottom"|'''VI''' B

|valign="bottom"|'''VII''' B

|valign="bottom" colspan="3"|'''VIII'''<br /><math>\overbrace{\qquad\qquad\qquad}</math>

|valign="bottom"|'''I''' B

|valign="bottom"|'''II''' B

|bgcolor="#cccccc"|13<br />Al<br />[[鋁]]

|bgcolor="#cccc99"|14<br />Si<br />[[硅|-{zh-cn:硅; zh-tw:矽; zh-hk:硅;}-]]

|bgcolor="#a0ffa0"|15<br />P<br />[[磷]]

|bgcolor="#a0ffa0"|16<br />S<br />[[硫]]

|bgcolor="#ffff99"|<span style="color:green;">17</span><br />Cl<br />[[氯]]

|bgcolor="#c0ffff"|<span style="color:green;">18</span><br />Ar<br />[[氬]]

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br /><br /><br />M<br />L<br />K

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br /><br /><br />8<br />8<br />2

|----- align="center"

|4

|bgcolor="#ff6666"|19<br />K<br />[[鉀]]

|bgcolor="#ffdead"|20<br />Ca<br />[[鈣]]

|bgcolor="#ffc0c0"|21<br />Sc<br />[[鈧]]

|bgcolor="#ffc0c0"|22<br />Ti<br />[[鈦]]

|bgcolor="#ffc0c0"|23<br />V<br />[[釩]]

|bgcolor="#ffc0c0"|24<br />Cr<br />[[鉻]]

|bgcolor="#ffc0c0"|25<br />Mn<br />[[錳]]

|bgcolor="#ffc0c0"|26<br />Fe<br />[[鐵]]

|bgcolor="#ffc0c0"|27<br />Co<br />[[鈷]]

|bgcolor="#ffc0c0"|28<br />Ni<br />[[鎳]]

|bgcolor="#ffc0c0"|29<br />Cu<br />[[銅]]

|bgcolor="#ffc0c0"|30<br />Zn<br />[[鋅]]

|bgcolor="#cccccc"|31<br />Ga<br />[[鎵]]

|bgcolor="#cccc99"|32<br />Ge<br />[[鍺]]

|bgcolor="#cccc99"|33<br />As<br />[[砷]]

|bgcolor="#a0ffa0"|34<br />Se<br />[[硒]]

|bgcolor="#ffff99"|<span style="color:blue;">35</span><br />Br<br />[[溴]]

|bgcolor="#c0ffff"|<span style="color:green;">36</span><br />Kr<br />[[氪]]

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br /><br />N<br />M<br />L<br />K

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br /><br />8<br />18<br />8<br />2

|----- align="center"

|5

|bgcolor="#ff6666"|37<br />Rb<br />[[銣]]

|bgcolor="#ffdead"|38<br />Sr<br />[[鍶]]

|bgcolor="#ffc0c0"|39<br />Y<br />[[釔]]

|bgcolor="#ffc0c0"|40<br />Zr<br />[[鋯]]

|bgcolor="#ffc0c0"|41<br />Nb<br />[[鈮]]

|bgcolor="#ffc0c0"|42<br />Mo<br />[[鉬]]

|bgcolor="#ffc0c0"|43<br />Tc<br />[[鎝]]

|bgcolor="#ffc0c0"|44<br />Ru<br />[[釕]]

|bgcolor="#ffc0c0"|45<br />Rh<br />[[銠]]

|bgcolor="#ffc0c0"|46<br />Pd<br />[[鈀]]

|bgcolor="#ffc0c0"|47<br />Ag<br />[[銀]]

|bgcolor="#ffc0c0"|48<br />Cd<br />[[鎘]]

|bgcolor="#cccccc"|49<br />In<br />[[銦]]

|bgcolor="#cccccc"|50<br />Sn<br />[[錫]]

|bgcolor="#cccc99"|51<br />Sb<br />[[銻]]

|bgcolor="#cccc99"|52<br />Te<br />[[碲]]

|bgcolor="#ffff99"|53<br />I<br />[[碘]]

|bgcolor="#c0ffff"|<span style="color:green;">54</span><br />Xe<br />[[氙]]

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br />O<br />N<br />M<br />L<br />K

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br />8<br />18<br />18<br />8<br />2

|----- align="center"

|6

|bgcolor="#ff6666"|55<br />Cs<br />[[銫]]

|bgcolor="#ffdead"|56<br />Ba<br />[[鋇]]

|bgcolor="#ffbfff"|57-<br />71<br />[[鑭系元素|鑭系]]

|bgcolor="#ffc0c0"|72<br />Hf<br />[[鉿]]

|bgcolor="#ffc0c0"|73<br />Ta<br />[[鉭]]

|bgcolor="#ffc0c0"|74<br />W<br />[[鎢]]

|bgcolor="#ffc0c0"|75<br />Re<br />[[錸]]

|bgcolor="#ffc0c0"|76<br />Os<br />[[鋨]]

|bgcolor="#ffc0c0"|77<br />Ir<br />[[銥]]

|bgcolor="#ffc0c0"|78<br />Pt<br />[[鉑]]

|bgcolor="#ffc0c0"|79<br />Au<br />[[金]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:blue;">80</span><br />Hg<br />[[汞]]

|bgcolor="#cccccc"|81<br />Tl<br />[[鉈]]

|bgcolor="#cccccc"|82<br />Pb<br />[[鉛]]

|bgcolor="#cccccc"|83<br />Bi<br />[[鉍]]

|bgcolor="#cccc99"|84<br />Po<br />[[釙]]

|bgcolor="#ffff99"|85<br />At<br />[[砈|-{zh-cn:砹; zh-tw:砈; zh-hk:砹;}-]]

|bgcolor="#c0ffff"|<span style="color:green;">86</span><br />Rn<br />[[氡]]

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|P<br />O<br />N<br />M<br />L<br />K

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|8<br />18<br />32<br />18<br />8<br />2

|----- align="center"

|7

|bgcolor="#ff6666"|87<br />Fr<br />[[鍅|-{zh-cn:钫; zh-tw:鍅; zh-hk:鈁;}-]]

|bgcolor="#ffdead"|88<br />Ra<br />[[鐳]]

|bgcolor="#ff99cc"|89-<br />103<br />[[錒系元素|錒系]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:red;">104</span><br />Rf<br />[[鑪|-{zh-cn:; zh-tw:鑪; zh-hk:鑪;}-]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:red;">105</span><br />Db<br />[[𨧀|-{zh-cn:; zh-tw:𨧀; zh-hk:𨧀;}-]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:red;">106</span><br />Sg<br />[[𨭎|-{zh-cn:; zh-tw:𨭎; zh-hk:𨭎;}-]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:red;">107</span><br />Bh<br />[[𨨏|-{zh-cn:; zh-tw:𨨏; zh-hk:𨨏;}-]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:red;">108</span><br />Hs<br />[[𨭆|-{zh-cn:; zh-tw:𨭆; zh-hk:𨭆;}-]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:red;">109</span><br />Mt<br />[[䥑|-{zh-cn:; zh-tw:䥑; zh-hk:䥑;}-]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:red;">110</span><br />Ds<br />[[鐽|-{zh-cn:𫟼; zh-tw:鐽; zh-hk:鐽;}-]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:red;">111</span><br />Rg<br />[[錀|-{zh-cn:; zh-tw:錀; zh-hk:錀;}-]]

|bgcolor="#ffc0c0"|<span style="color:red;">112</span><br />Cn<br />[[鎶|-{zh-cn:; zh-tw:鎶; zh-hk:鎶;}-]]

|bgcolor="#cccccc"|<span style="color:red;">113</span><br />[[Uut]]<br />&nbsp;

|bgcolor="#cccccc"|<span style="color:red;">114</span><br />[[Fl]]<br />Flerovium

|bgcolor="#cccccc"|<span style="color:red;">115</span><br />[[Uup]]<br />&nbsp;

|bgcolor="#cccccc"|<span style="color:red;">116</span><br />[[Lv]]<br />Livermorium

|bgcolor="#cccccc"|<span style="color:red;">117</span><br />[[Uus]]<br />&nbsp;

|bgcolor="#c0ffff"|<span style="color:red;">118</span><br />[[Uuo]]<br />&nbsp;

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|<br /><br /><br /><br /><br />&nbsp;

|valign="bottom" style="font-size:50%;line-height:1.2"|

|----- align="center"

|colspan="22"|

|----- align="center"

|colspan="3" align="right"|[[鑭系元素]]

|bgcolor="#ffbfff"|57<br />La<br />[[鑭]]

|bgcolor="#ffbfff"|58<br />Ce<br />[[鈰]]

|bgcolor="#ffbfff"|59<br />Pr<br />[[鐠]]

|bgcolor="#ffbfff"|60<br />Nd<br />[[釹]]

|bgcolor="#ffbfff"|61<br />Pm<br />[[钷]]

|bgcolor="#ffbfff"|62<br />Sm<br />[[釤]]

|bgcolor="#ffbfff"|63<br />Eu<br />[[銪]]

|bgcolor="#ffbfff"|64<br />Gd<br />[[釓]]

|bgcolor="#ffbfff"|65<br />Tb<br />[[鋱]]

|bgcolor="#ffbfff"|66<br />Dy<br />[[鏑]]

|bgcolor="#ffbfff"|67<br />Ho<br />[[鈥]]

|bgcolor="#ffbfff"|68<br />Er<br />[[鉺]]

|bgcolor="#ffbfff"|69<br />Tm<br />[[銩]]

|bgcolor="#ffbfff"|70<br />Yb<br />[[鐿]]

|bgcolor="#ffbfff"|71<br />Lu<br />[[鎦|-{zh-hans:镥; zh-tw:鎦; zh-hk:鑥;}-]]

|----- align="center"

|colspan="3" align="right"|[[錒系元素]]

|bgcolor="#ff99cc"|89<br />Ac<br />[[錒]]

|bgcolor="#ff99cc"|90<br />Th<br />[[釷]]

|bgcolor="#ff99cc"|91<br />Pa<br />[[鏷]]

|bgcolor="#ff99cc"|92<br />U<br />[[鈾]]

|bgcolor="#ff99cc"|93<br />Np<br />[[錼]]

|bgcolor="#ff99cc"|94<br />Pu<br />[[鈽]]

|bgcolor="#ff99cc"|<span style="color:red;">95</span><br />Am<br />[[鋂]]

|bgcolor="#ff99cc"|<span style="color:red;">96</span><br />Cm<br />[[鋦]]

|bgcolor="#ff99cc"|<span style="color:red;">97</span><br />Bk<br />[[鉳|-{zh-cn:锫; zh-tw:鉳; zh-hk:錇;}-]]

|bgcolor="#ff99cc"|<span style="color:red;">98</span><br />Cf<br />[[鉲|-{zh-cn:锎; zh-tw:鉲;}-]]

|bgcolor="#ff99cc"|<span style="color:red;">99</span><br />Es<br />[[鑀]]

|bgcolor="#ff99cc"|<span style="color:red;">100</span><br />Fm<br />[[鐨]]

|bgcolor="#ff99cc"|<span style="color:red;">101</span><br />Md<br />[[鍆]]

|bgcolor="#ff99cc"|<span style="color:red;">102</span><br />No<br />[[锘]]

|bgcolor="#ff99cc"|<span style="color:red;">103</span><br />Lr<br />[[鐒]]

|}

{{元素分類}}

\* 序號<span style="color:green;">綠色</span>在[[標準狀況]]下為[[氣體]]；

\* 序號<span style="color:blue;">藍色</span>為[[液體]]；

\* 序號黑色為[[固體]]；

\* 序號<span style="color:red;">紅色</span>為[[人工合成元素]]。</onlyinclude><!-- 給 Category:元素周期表 使用 -->

所有版本的元素週期表都只包含化學元素，而不包含[[混合物]]、[[化合物]]或[[亞原子粒子]]。每個元素的各個[[同位素]]都在同一格中表示。在標準週期表中，元素依照其原子序（[[原子核]]中[[質子]]的數量）順序排列。當一個電子開始填充新的原子殼層時，週期表另起一行（[[元素週期|週期]]）。元素的某個電子支殼層擁有的電子數決定元素的列（[[族 (化學)|族]]），如[[氧]]和[[硒]]在最外的p支殼層均有4個電子。週期表中較低的週期較長，較右的族較長（但最大的[[鹼金屬]]族卻是位於最左，而第二大的[[鹼土金屬]]族則在鹼金屬族右邊）。一般來說，化學特性相似的元素在週期表中歸在同一族中，但是在f-區和d-區中，某些同週期的元素有著相似的特性。因此，如果知道鄰近元素的特性，便能相對輕易地預測到某化學元素的特性。<ref>Gray, p. 6</ref>

截至2012年，週期表包含118個經過証實的化學元素，其中114個受[[國際純粹與應用化學聯合會]]（IUPAC）承認並命名，而98個為原生元素。其餘14個元素只存在於原生元素的[[衰變鏈]]裡。<ref name="emsley">{{cite book|last=Emsley|first=John|title=Nature's Building Blocks: An A-Z Guide to the Elements|edition=New|year=2011|publisher=Oxford University Press|location=New York, NY|isbn=978-0-19-960563-7}}</ref>從[[鑀]]到[[鎶]]的所有元素雖然不在宇宙中自然產生，但是由於經過人工合成，現已全被IUPAC承認。從[[Uut]]至[[Uuo]]的元素曾在實驗室中被合成，現在根據其原子序系統性地得名。<ref>{{cite journal |last=Koppenol |first=W. H. |title=Naming of New Elements (IUPAC Recommendations 2002) |journal=Pure and Applied Chemistry |year=2002 |volume=74 |issue=5 |pages=787–791 |url=http://media.iupac.org/publications/pac/2002/pdf/7405x0787.pdf |format=PDF |doi=10.1351/pac200274050787}}</ref>所有鑀（原子序99）以後的元素都沒有經過在宏觀尺度下的觀察。<ref>{{cite book

| title = The Chemistry of the Actinide and Transactinide Elements

| editor1-last = Morss|editor2-first = Norman M.

| editor2-last = Edelstein

| editor3-last = Fuger|editor3-first = Jean

| last = Haire|first = Richard G.

| chapter = Fermium, Mendelevium, Nobelium and Lawrencium

| publisher = [[Springer Science+Business Media]]

| year = 2006

| isbn = 1-4020-3555-1

| location = Dordrecht, The Netherlands

| edition = 3rd

| ref = CITEREFHaire2006

}}</ref>到2012年為止，人們還沒有成功合成原子序118之後的任一個元素。<ref>Gray, p. 233</ref>

在印刷版或其他正式的週期表中，每個元素格內通常有幾項元素的基本特性：原子序、[[化學符號]]和名稱。其他常見的特性包括：[[原子量]]、[[密度]]、[[熔點]]、[[沸點]]、固態晶體結構、來源、電子排佈、負電性和最常見的[[化合價]]。<ref>{{cite book |title=Painless Learning Placemats: Periodic Table of the Elements |year=2000 |publisher=M. Ruskin Co. |page=2 }}</ref>

根據定義，每個化學元素都有它唯一的原子序，相等於其原子核中質子的數量，而大部分元素的各個原子有不同的[[中子]]數，這稱作[[同位素]]。例如，所有碳原子都有6顆質子，其中大部分有6顆中子，但1%有7顆中子，另外很小一部分更有8顆中子。因此碳有3個自然同位素。週期表中從來不區分同位素，而是把它們歸在同一個元素之下。沒有穩定同位素的元素在表中標以其最穩定的同位素質量，以括號括住。<ref name="ptable">{{cite web|url=http://www.ptable.com/ |title=Dynamic periodic table|publisher=Ptable.com |date=2011-10-06 |accessdate=2011-10-30}}</ref>

== 排版 ==

在現代的週期表中，元素根據原子序的順序從左至右排列，並在每個[[惰性氣體]]後另開一行。新一行的第一個元素一定是鹼金屬，其原子序比前一個惰性氣體大一（例如，惰性氣體[[氪]]的原子序為36，而新一行始於鹼金屬[[銣]]，原子序為37）。目前表中沒有任何空格，因為從[[氫]]到[[Uuo]]的所有元素都已被發現。由於元素均以原子序順序編號，因此在提到一系列元素時，往往會使用“鐵至鋅”、“鈾之後”等字詞。“輕”和“重”也會非正式地用於表示元素的相對原子序（而非密度），如“比碳輕”和“比鉛重”等，然而元素的質量並不一定隨著原子序增加。如52號元素[[碲]]的平均重量比53號的[[碘]]要高。<ref name="ptable"/>

氫和[[氦]]經常被放置在與它們根據電子排佈似乎應在的區塊不同的位置。氫通常在鋰之上，但有時也會在[[氟]]之上。<ref name="hydrogen" /> or even [[carbon]],<ref name="hydrogen">{{cite journal |last=Cronyn |first=Marshall W. |title=The Proper Place for Hydrogen in the Periodic Table |journal=Journal of Chemical Education |volume=80 |issue=8 |year=2003 |month=August |pages=947–951|bibcode = 2003JChEd..80..947C |doi = 10.1021/ed080p947 }}</ref>氦則幾乎永遠在[[氖]]之上，因為兩者的化學特性十分相似。<ref name="Gray12">Gray, p. 12</ref>

直到質子和中子被發現和瞭解了之前，週期表中元素根據原子序排列這一規則並沒有重要性。門捷列夫的週期表採用的排列方式是根據原子量，因為原子量的測量在當時已有一定的準確性。在絕大多數情況下，這一規則能對元素特性給出比當時所有其他理論都好得多的預測。在明白並沿用了原子序之後，元素的排列有了確切的整數依據，在能夠人工合成新元素的今天仍被廣泛地使用。<ref>{{cite journal|journal=Nucl. Phys. A|volume=789|pages=142–154|year=2007|title=Predictions of alpha decay half lives of heavy and superheavy elements|author=C. Samanta, P. Roy Chowdhury and D.N. Basu|doi=10.1016/j.nuclphysa.2007.04.001|bibcode=2007NuPhA.789..142S|arxiv = nucl-th/0703086 }}</ref>

=== 週期性趨勢 ===

[[File:Periodic trends.svg|300px|thumb|right|週期表中的一些趨勢]]

一個元素的特性的主要決定因素是其電子排佈，其中價電子殼層中的排佈最為重要。譬如，p殼層有4顆價電子的元素會有類似的特性。原子最外層的電子所在的殼層將決定元素所屬的“區”。價電子的數量則決定元素所屬的“族”。<ref name="Gray12"/>原子中電子殼層的數量決定元素的“週期”。每個殼層分為支殼層，而電子填充支殼層的順序根據下表（[[構造原理]]），<ref>Moore, p. 46</ref>並且決定了週期表的結構。由於外層電子決定化學特性，因此擁有相同數量的價電子的元素通常位於同一族內。{{cn|date=February 2012}}

{| class="wikitable" style="margin:auto; float:left; margin:5px;"

|-

! 支殼層!!s!!f!!d!!p

|-

! 週期 || || || ||

|-

! 1

| 1s || || ||

|-

! 2

| 2s || || || 2p

|-

! 3

| 3s || || || 3p

|-

! 4

| 4s || || 3d || 4p

|-

! 5

| 5s || || 4d || 5p

|-

! 6

| 6s || 4f || 5d || 6p

|-

! 7

| 7s || 5f || 6d || 7p

|}

在同一族中的元素，隨著原子量的增加，外層的電子（最容易參與化學反應）都位於同一種殼層中，殼層的形狀相似，但能量和平均與原子核的距離逐漸增加。例如第一族的外層電子（價電子）從氫開始都是位於s殼層中。氫原子中的s殼層是任何原子中能夠佔據的最低能量的殼層，因此氫位於週期表的第一位。<ref>{{cite book |last=Hornback |first=Joseph |title=Organic Chemistry |year=2006 |publisher=Thomson Brooks/Cole |location=Pacific Grove |isbn=978-0-534-49317-2 |oclc=66441248|edition=2nd |page=62}}</ref>鈁是這一族中最重的元素，其外層電子位於第7殼層，比其他更低能量的電子殼層距離原子核更遠。<ref>Gray, pp. 25, 189</ref>

注意隨著原子序（質子數量）增加，原子核與電子之間會產生更強的[[自旋-軌道作用]]，降低了量子力學殼層模型的準確度，因為該模型假設每個殼層分別為一獨立的物體。{{Citation needed |date=May 2011}}

{{clear}}

==== 族 ====

{{Main|族 (化學)}}

“族”指的是週期表中的一列，並且是最重要的元素分類方法。在某些族裡，各個元素之間有著相近的特性，並隨著質量的增加有明顯的趨勢。根據國際命名系統，各族從左至右標1（鹼金屬）至18（惰性氣體）。<ref name="IUPAC">{{cite book |title=Nomenclature of Inorganic Chemistry: Recommendations 1990 |last=Leigh |first=G. J. |year=1990 |publisher=Blackwell Science |isbn=0632024941}}</ref>舊有的命名系統在歐洲和美國有所差別（本節中的週期表用了舊有的美國命名系統）。<ref>{{cite web |last=Leigh |first=Jeffery |title=Periodic Tables and IUPAC |url=http://www.iupac.org/publications/ci/2009/3101/1\_leigh.html |publisher=Chemistry International: The News Magazine of The International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) |accessdate=23 March 2011}}</ref>

某些族還有非系統命名，如鹼金屬、鹼土金屬、[[鹵素]]、[[氮族元素]]、[[氧族元素]]和惰性氣體。但是其他的族，如[[7族元素]]，並沒有額外的名稱，因為這些族中元素特性的相似度不高，或趨勢並不明顯。<ref name="IUPAC" />

現代量子力學理論通過假設同一族中的元素在價電子殼層的排佈相同，能夠解釋許多的族內趨勢。{{cn|date=February 2012}}

同族的元素在[[原子半徑]]、[[電離能]]及[[負電性]]都有相同的模式。從上到下，族內元素的原子半徑增加。由於填滿的能級更多，因此價電子距離原子核更遠。而元素的電離能則有下降的趨勢，因為越遠的電子越容易被移除。同樣，負電性亦會下降，因為價電子和原子核的距離更遠。<ref name="For Dummies">Moore, p. 111</ref>

==== 週期 ====

{{Main|元素週期}}

[[File:Ionization energies.svg|thumb|350px|電離能的週期性趨勢。每個週期從鹼金屬最低點開始，到惰性氣體時達到最高點。]]

“週期”指的是週期表中的一行。雖然族是最常見的分類方法，但是有些元素的橫向趨勢比竪向趨勢更為明顯，如[[f區塊]]中橫向的[[鑭系元素]]和[[錒系元素]]。<ref>{{Cite book|last=Stoker|first=Stephen H.|title=General, organic, and biological chemistry|year=2007|page=68|publisher=Houghton Mifflin|location=New York|isbn=978-0-618-73063-6|oclc=52445586}}</ref>

同一週期的元素在原子半徑、電離能、[[電子親和能]]及負電性都有趨勢。周期中從左至右的元素原子半徑一般降低，因為額外的一顆質子和一顆電子使電子距離原子核更近。<ref>{{cite book |last=Mascetta |first=Joseph |title=Chemistry The Easy Way |year=2003 |publisher=Hauppauge |location=New York |isbn=9780764119781 |oclc=52047235|edition=4th |page=50}}</ref>下降的原子半徑也使電離能的增加，因為越緊的原子中所需移除電子的能量就越高。同樣，更接近原子核的電子使元素的負電性增加。<ref name="For Dummies"/>一個週期中，電子親和能也有一點趨勢：左邊金屬一般比右邊非金屬的電子親和能高，惰性氣體除外。<ref>{{cite book |last1=Kotz |first1=John |last2=Treichel |first2=Paul |last3=Townsend |first3=John |title=Chemistry and Chemical Reactivity, Volume 2|edition=7th |year=2009 |publisher=Thomson Brooks/Cole |location=Belmont |isbn=9780495387121 |oclc=220756597 |page=324}}</ref>

==== 區塊 ====

{{Main|元素分區}}

[[File:Periodic Table structure.svg|thumb|300px|[[元素分區]]，使用美國的CAS編號法。]]

由於外層電子殼層的重要性，因此週期表中不同的區域有時被稱為“區塊”，根據最後一顆電子所在的支殼層命名。<ref name="Gray12"/>首先，[[s區塊]]包括首兩族（鹼金屬和鹼土金屬），再加上氫和氦；[[p區塊]]包括13至18族，其中包含了所有的[[類金屬]]；[[d區塊]]包含3至12族，其中包含所有的過渡金屬；[[f區塊]]通常整個顯示在週期表的下方，包含所有的鑭系元素和錒系元素。<ref>{{cite book |last=Jones |first=Chris |title=d- and f-block chemistry |year=2002 |publisher=J. Wiley & Sons |location=New York |isbn=9780471224761 |oclc=300468713 |page=2}}</ref>

=== 變化 ===

鑭系元素和錒系元素兩行一般顯示在週期表主體的下方，<ref>Gray, p. 11</ref>並在主體中留空兩格，或以兩個元素代替（[[鑭]]或[[鑥]]，及[[錒]]或[[鐒]]），分別置於[[鋇]]和[[鉿]]之間，及[[鐳]]和[[鑪]]之間。這項慣例的實行完全是因排版格式的緣故，而另一種不甚常見的週期表將鑭系元素和錒系元素置於主體中相應的位置上，作為週期表的第6及第7行。{{cn|date=February 2012}}

[[File:Wide Periodic Table.svg|thumb|left|300px|位於主體內的f區塊]]

許多週期表沿著[[類金屬]]畫一條深色階梯線，金屬位於左邊，而非金屬位於右邊。{{cn|date=February 2012}}不同的元素分類有時也會表現在週期表上，如[[過渡金屬]]、[[貧金屬]]和類金屬。另外也存在非正式的分類，如[[鉑系元素]]和[[抗腐蝕金屬]]，但在週期表中甚少注明。{{Citation needed |date=May 2011}}

{{clear}}

== 其他週期表 ==

[[File:ADOMAH periodic table - electron orbitals.svg|thumb|right|150px|現代的左排週期表，ADOMAH週期表]]

以上的週期表是最常用的一種，<ref name="Gray12"/> 但週期表也有其它的形式，除了各種矩形的之外，還包括圓形和圓柱體形的。這些週期表通常用以強調傳統週期表中並不明顯的元素特性。某些週期表注重於核子和電子結構，這能通過改變週期表中元素之間的相對位置來表現。另外的週期表強調人類提煉出純元素的時序。{{cn|date=February 2012}}

一種常見的另類形式為[[沙爾･珍奈]]的左排週期表，其中的元素根據電子殼層的填充排列。其現代版本ADOMAH週期表有助找出元素的電子排佈，並和傳統週期表呈90度角。當中的s區塊位於惰性氣體之後。<ref>{{cite journal |title=Charles Janet: unrecognized genius of the periodic system |last=Stewart |first=Philip J. |year=2009 |journal=Foundations of Chemistry |volume=12 |issue=1 |accessdate=April 2010}}</ref>

另一個常見的形式為Theodor Benfey的週期表，其中的元素以螺旋形排列。氫在中心，其它元素螺旋向外，而過渡金屬、鑭系元素和錒系元素為圖中的“半島”形。<ref>{{cite journal |last=Seaborg |first=Glenn |year=1964 |title=Plutonium: The Ornery Element |journal=Chemistry |volume=37 |issue=6 |pages=14 }}</ref>

另外還有三維的週期表，如Paul Giguere的週期表。四塊平板互相連接，各代表一個區塊，元素印在平板的正反面。氫和氦不在表內。{{cn|date=February 2012}}

==未來發展==

{{main|擴展元素週期表}}

儘管直到[[Uuo]]的所有元素都已被發現，但是只有直到[[𨭆]]（108）和[[鎶]]有已知的物理和化學特性。其他的元素可能和趨勢所預計的有所不同，因為超重元素的相對論性效應。譬如[[Uuq]]有可能是一個惰性氣體，雖然它屬於[[碳族元素]]。<ref>{{cite book|title=The Chemistry of Superheavy Elements|last=Schändel|first=Matthias|year=2003|publisher=Kluwer Academic Publishers|location=Dordrecht|isbn=1-4020-1250-0|page=277|accessdate=29 January 2012}}</ref>

目前未知新的元素是否會延續週期表的格式，成為[[第8週期元素]]，還是需要更改排列方式。[[格倫·西奧多·西博格]]預計第8週期有兩個s區塊元素Uue（119）和（120）、其後18個[[g區塊]]元素以及30個額外元素，延續已有的f、d和p區塊。<ref>{{cite journal|doi=10.2307/3963006|last=Frazier|first=K.|title=Superheavy Elements|journal=Science News|volume=113|issue=15|pages=236–238|year=1978|jstor=3963006}}</ref>另一方面，如Pekka Pyykkö等的某些物理學家提出，這些新的元素並不符合[[構造原理]]，並有著不同的電子排佈原理，因此會影響在週期表中的排列方式。<ref>{{Cite journal|last1=Pyykkö|first1=Pekka|title=A suggested periodic table up to Z ≤ 172, based on Dirac–Fock calculations on atoms and ions|journal=Physical Chemistry Chemical Physics|volume=13|issue=1|pages=161–8|year=2011|pmid=20967377|doi=10.1039/c0cp01575j|bibcode = 2011PCCP...13..161P}}</ref>

[[理查德·費曼]]表示<ref>{{cite web|author=G. Elert|title=Atomic Models|url=http://physics.info/atomic-models/|work=The Physics Hypertextbook|accessdate=2009-10-09}}</ref>粗略地理解[[相對論]]性[[狄拉克方程式]]得出的結論是，原子序大於137時，電子殼層會發生問題，所以在[[Uts]]之後不可能存在中性原子，根據電子排佈整理的週期表在此處也因此瓦解。更嚴謹的分析得出極限在原子序等於173時發生。<ref name=AJP>{{cite journal|last1=Greiner|first1=W.|last2=Schramm|first2=S.|year=2008|title=[[American Journal of Physics]]|volume=76|page=509}}</ref>

===根據玻爾模型的計算===

[[玻爾模型]]在原子序大於137時出現問題，因為在1s[[電子殼層]]中電子的速度''v''為

:<math>v = Z \alpha c \approx \frac{Z c}{137.036}</math>

其中''Z''為[[原子序]]，''c''為[[光速]]，''α''為[[精細結構常數]]。<ref>{{cite book|last1=Eisberg|first1=R.|last2=Resnick|first2=R.|year=1985|title=Quantum Physics of Atoms, Molecules, Solids, Nuclei and Particles|publisher=[[John Wiley & Sons|Wiley]]}}</ref>在這個模型下，''Z''大於137的原子中1s電子的速度會超過光速。因此在Z > 137時必須使用相對論性模型。

===根據狄拉克方程式的計算===

[[相對論]]性[[狄拉克方程式]]也在''Z'' > 137時瓦解，因為其基態能量為

:<math>E=m c^2 \sqrt{1-Z^2 \alpha^2}</math>

其中''m''為電子的靜止質量。當''Z'' > 137時，狄拉克基態的波函數是波動的，並且在正負能量範圍之間沒有空隙，形成與[[克萊因佯謬]]相似的情況。<ref>{{cite book|last1=Bjorken|first1=J. D.|last2=Drell|first2=S. D.|year=1964|title=Relativistic Quantum Mechanics|publisher=[[McGraw-Hill]]}}</ref>考慮到有限原子核大小的更準確的計算指出，當''Z'' > ''Z''<sub>cr</sub> ≈ 173時[[結合能]]超過了電子靜止時的能量的兩倍。空缺的最內部殼層會導致一顆電子憑空產生，同時發射一顆[[正子]]。<ref name=AJP/>

== See also ==

{{Wikipedia books|Periodic table}}

{{columns-list|colwidth=18em|

\* [[Abundance of the chemical elements]]

\* [[Atomic electron configuration table]]

\* [[Chemical elements in East Asian languages]]

\* [[Element collecting]]

\* [[List of elements]]

\* [[List of Periodic table related articles]]

\* [[Periodic matrix set]]

\* [[Photovoltaic effect]]

\* [[Systematic element name]]

\* [[Table of nuclides]]

\* [[Timeline of chemical elements discoveries]]

}}

== References ==

{{Reflist|30em}}

== Bibliography ==

{{refbegin}}

\* {{cite book |last=Ball |first=Philip |title=The Ingredients: A Guided Tour of the Elements |publisher=Oxford University Press |year=2002 |isbn=0-19-284100-9}}

\* {{cite journal |author=Bouma, J. |title=An Application-Oriented Periodic Table of the Elements |journal=J. Chem. Ed. |volume=66 |page=741 |year=1989 |doi=10.1021/ed066p741 |bibcode = 1989JChEd..66..741B |issue=9}}

\* {{cite book|last=Gray|first=Theodore|authorlink=Theodore Gray|title=The Elements: A Visual Exploration of Every Known Atom in the Universe|year=2009|publisher=Black Dog & Leventhal Publishers|location=New York|isbn=978-1-57912-814-2}}

\* {{cite journal |author= Hjørland, Birger |year= 2011 |title= The periodic table and the philosophy of classification |journal= [[Knowledge Organization]] |volume= 38 |issue= 1 |pages= 9–21 |accessdate= 2011-03-13 |url= http://ucla.academia.edu/EricScerri/Papers/432740/Forum%5FThe%5FPhilosophy%5Fof%5FClassification }}

\* {{cite book |author=Kean, Sam |title=The Disappearing Spoon - and other true tales from the Periodic Table|publisher=Black Swan |location=London |year=2010 |isbn=978-0-552-77750-6}}

\* {{cite book |author=[[Primo Levi|Levi]], Primo |title=The Periodic Table [1975]|publisher=Penguin Books|location=London |year=1984|isbn=978-0-141-39944-7}}

\* {{cite book |author=Mazurs, E.G |title=Graphical Representations of the Periodic System During One Hundred Years |publisher=University of Alabama Press |location=Alabama |year=1974}}

\* {{cite book |last=Moore |first=John |title=Chemistry [[For Dummies]] |year=2003 |publisher=Wiley Publications |location=New York |isbn=978-0-7645-5430-8 |oclc=51168057 |page=111}}

\* {{cite book |author=Scerri, Eric |title=The periodic table: its story and its significance |publisher=Oxford University Press |location=Oxford |year=2007 |isbn=0-19-530573-6}}

{{refend}}

== External links ==

{{Sister project links|Periodic table}}

\* [http://www.ptable.com/ Interactive periodic table]

\* [http://www.periodicvideos.com Video periodic table]

\* [http://www.webelements.com/ WebElements]

\* [http://www.iupac.org/reports/periodic\_table/index.html IUPAC periodic table]

\* [http://www.periodicvideos.com 118 elements]: ''[[The Periodic Table of Videos]]'' made by Brady Haran, featuring [[Martyn Poliakoff]] and others ([[University of Nottingham]])

\* A [http://www.meta-synthesis.com/webbook/35\_pt/pt\_database.php catalog of various forms of the periodic table]

\* [http://www.jergym.hiedu.cz/~canovm/vyhledav/chemici2.html The periodic table in more than 200 languages, including dead languages]

{{Compact periodic table}}

{{PeriodicTablesFooter}}

{{BranchesofChemistry}}

{{Use dmy dates |date=May 2011}}

{{DEFAULTSORT:Periodic Table}}

[[Category:Periodic table| ]]

[[Category:Classification systems]]

[[Category:Russian inventions]]

{{Link FL|no}}

{{Link GA|ja}}

<!-- interwiki -->

[[af:Periodieke tabel]]

[[als:Periodensystem]]

[[am:የንጥረ ነገሮች ሠንጠረዥ]]

[[ar:جدول دوري]]

[[an:Tabla periodica d'os elementos]]

[[as:পৰ্যাবৃত্ত তালিকা]]

[[ast:Tabla periódica]]

[[az:Kimyəvi elementlərin dövri cədvəli]]

[[bn:পর্যায় সারণী]]

[[zh-min-nan:Chiu-kî-piáu]]

[[ba:Химик элементтарҙың периодик системаһы]]

[[be:Перыядычная сістэма элементаў]]

[[be-x-old:Пэрыядычная сыстэма хімічных элемэнтаў]]

[[bg:Периодична система]]

[[bar:Periodnsystem]]

[[bs:Periodni sistem elemenata]]

[[br:Taolenn beriodek an elfennoù]]

[[ca:Taula periòdica]]

[[cv:Элементсен периодикăллă системи]]

[[ceb:Talaang peryodiko]]

[[cs:Periodická tabulka]]

[[cy:Tabl cyfnodol]]

[[da:Periodiske system]]

[[de:Periodensystem]]

[[et:Keemiliste elementide perioodilisussüsteem]]

[[el:Περιοδικός πίνακας των χημικών στοιχείων]]

[[es:Tabla periódica de los elementos]]

[[eo:Perioda tabelo]]

[[eu:Taula periodikoa]]

[[fa:جدول تناوبی (استاندارد)]]

[[hif:Periodic table]]

[[fo:Skeiðbundna skipanin]]

[[fr:Tableau périodique des éléments]]

[[fy:Periodyk systeem fan de eleminten]]

[[fur:Tabele periodiche]]

[[ga:Tábla peiriadach]]

[[gv:Taabyl reiltagh ny bunstooghyn]]

[[gl:Táboa periódica dos elementos]]

[[gan:元素週期表]]

[[gu:આવર્ત કોષ્ટક]]

[[hak:Ngièn-su Chû-khì-péu]]

[[ko:주기율표]]

[[hy:Պարբերական աղյուսակ]]

[[hi:आवर्त सारणी]]

[[hr:Periodni sustav elemenata]]

[[io:Periodala tabelo dil elementaro]]

[[bpy:পর্যায় সারণী]]

[[id:Tabel periodik]]

[[ia:Tabella periodic del elementos]]

[[os:Элементты периодон системæ]]

[[is:Lotukerfið]]

[[it:Tavola periodica degli elementi]]

[[he:הטבלה המחזורית]]

[[jv:Dhaptar unsur miturut lambang]]

[[kn:ಆವರ್ತ ಕೋಷ್ಟಕ]]

[[ka:ქიმიურ ელემენტთა პერიოდული სისტემა]]

[[kk:Химиялық элементтердің периодтық жүйесі]]

[[sw:Mfumo radidia]]

[[kv:Химия элементъяслӧн период системаныс]]

[[ht:Tablo klasifikasyon peryodik eleman]]

[[ku:Sîstema vedorî ya elementan]]

[[la:Systema Periodicum]]

[[lv:Ķīmisko elementu periodiskā tabula]]

[[lb:Periodesystem vun den Elementer]]

[[lt:Periodinė elementų lentelė]]

[[li:Periodiek systeem vaan elemente]]

[[ln:Etánda ya bileko]]

[[jbo:dikni selratni cartu]]

[[lmo:Taula periodica]]

[[hu:Periódusos rendszer]]

[[mk:Периоден систем на елементите]]

[[ml:ആവർത്തനപ്പട്ടിക]]

[[mt:Tavla perjodika]]

[[mi:Ripanga pūmotu]]

[[mr:आवर्त सारणी]]

[[arz:جدول دورى]]

[[ms:Jadual berkala]]

[[mn:Үелэх систем]]

[[my:ဒြပ်စင်အလှည့်ကျဇယား]]

[[nah:Tlapēuhcāyōtl nemachiyōtīlpāntli]]

[[nl:Periodiek systeem]]

[[ne:आवर्त सारणी]]

[[ja:周期表]]

[[frr:Perioodisch tabäle]]

[[no:Periodesystemet]]

[[nn:Periodesystemet]]

[[oc:Taula periodica]]

[[mhr:Химий тӱҥлык-влакын периодик радамлыкше]]

[[uz:Unsurlarning davriy jadvali]]

[[pa:ਪੀਰੀਆਡਿਕ ਟੇਬਲ]]

[[pnb:پیریاڈک ٹیبل]]

[[pap:Mesa periodiko]]

[[koi:Периоддэз сьӧрті химия ӧтувторрезлӧн тэчас]]

[[pms:Tàula periòdica]]

[[tpi:Tebol bilong ol elemen]]

[[nds:Periodensystem]]

[[pl:Układ okresowy pierwiastków]]

[[pnt:Περιοδικόν Πινάκιν]]

[[pt:Tabela periódica]]

[[ro:Tabelul periodic al elementelor]]

[[qu:Qallawap ñiqi rakirinkuna]]

[[rue:Періодічна сістема елементів]]

[[ru:Периодическая система химических элементов]]

[[sah:Периодтаах таабыл]]

[[sco:Periodic Cairt]]

[[stq:Periodiske Tabelle]]

[[st:Tafole ya periodiki]]

[[sq:Sistemi periodik i elementeve]]

[[si:ආවර්තිතා වගුව]]

[[simple:Periodic table]]

[[sk:Periodická tabuľka]]

[[sl:Periodni sistem elementov]]

[[so:Jadwalka Curiyayaasha]]

[[ckb:خشتەی خولی]]

[[srn:Periodiki sistemi]]

[[sr:Периодни систем елемената]]

[[sh:Periodni sistem elemenata]]

[[su:Tabél periodik]]

[[fi:Jaksollinen järjestelmä]]

[[sv:Periodiska systemet]]

[[tl:Talaang peryodiko]]

[[ta:தனிம அட்டவணை]]

[[roa-tara:Tavele Periodiche]]

[[tt:Менделеевның периодик таблицасы]]

[[th:ตารางธาตุ]]

[[tg:Ҷадвали даврии элементҳои кимёӣ]]

[[tr:Periyodik tablo]]

[[uk:Періодична система елементів]]

[[ur:دوری جدول]]

[[ug:ئېلېمېنتلارنىڭ دەۋرىي جەەدۋىلى]]

[[vec:Tabeła periòdica]]

[[vep:Himižiden elementoiden periodine tablut]]

[[vi:Bảng tuần hoàn]]

[[fiu-vro:Mendelejevi tapõl]]

[[wa:Tåvlea periodike des elemints]]

[[vls:Periodiek système]]

[[war:Taramdan Peryodiko]]

[[wuu:元素周期表]]

[[yi:פעריאדישע טאבעלע]]

[[yo:Tábìlì ìgbà]]

[[zh-yue:元素週期表]]

[[bat-smg:Periuodėnė elementu lentalė]]

[[zh:元素周期表]]