

فهرست عناصر جدول تناوبی

جدول زیر، جدول عناصر شیمیایی بر اساس عدد اتمی است. رنگ‌ها بر اساس نوع عنصر طبقه‌بندی شده‌اند. در این جدول همچنین شماره گروه و دوره، جرم اتمی، چگالی، ایزوتوپ، فراوانی، الکترونگاتیویته، دمای جوش و دمای ذوب آورده شده‌است. این فهرست مرجعی جزئی و سریع برای عناصر محسوب می‌گردد؛ لذا برای کسب اطلاعات بیشتر منابع تاییدشده آیوپاک را مطالعه فرمایید.

رنگ‌های جدول تناوبی

طبقه‌بندی بر اساس نوع عنصر به تفکیک رنگ

گروه‌های جدول تناوبی عناصر

نامعلوم	نافلزها			شبه‌فلزها	فلزات				
	گازهای نجیب	هالوژن‌ها	دیگر نافلزات		دیگر فلزات	فلزات واسطه درونی		فلزات قلیایی خاکی	فلزات قلیایی
						اکتینیدها	لانتانیدها		

ستون‌ها

فهرست عناصر

عدد اتمی	نماد	نام	گروه	تناوب	جرم	چگالی	نقطه ذوب	نقطه جوش	ظرفیت گرمایی ویژه	الکترون‌گنا
۱	H	هیدروژن	۱	۱	$1.00794 \text{ (}^1\text{H)}$	۰.۰۰۰۰۸۹۸۸	۱۴,۱۷۵	۲۰,۲۸	۱۴,۳۰۴	۲,۲۰
۲	He	هلیوم	۱۸	۱	$4.002602 \text{ (}^4\text{He)}$	۰.۰۰۰۱۷۸۵	n/a ^۶	۴,۲۲	۵,۱۹۳	-
۳	Li	لیتیم	۱	۲	$6.941 \text{ (}^7\text{Li)}$	۰.۵۳۴	۴۵۳,۸۵	۱۶۱۵	۳,۵۸۲	۰,۹۸
۴	Be	بریلیوم	۲	۲	$9.012182 \text{ (}^9\text{Be)}$	۱,۸۵	۱۵۶۰,۱۵	۲۷۴۲	۱,۸۲۵	۱,۵۷
۵	B	بور	۱۳	۲	$10.811 \text{ (}^{10}\text{B)}$	۲,۳۴	۲۵۷۳,۱۵	۴۲۰۰	۱,۰۲۶	۲,۰۴
۶	C	کربن	۱۴	۲	$12.0107 \text{ (}^{12}\text{C)}$	۲,۲۶۷	۳۹۴۸,۱۵ ^۷	۴۳۰۰	۰,۷۰۹	۲,۵۵
۷	N	نیتروژن	۱۵	۲	$14.0064 \text{ (}^{14}\text{N)}$	۰,۰۰۱۲۵۰۶	۶۳,۲۹	۷۷,۳۶	۱,۰۴	۳,۰۴
۸	O	اکسیژن	۱۶	۲	$15.9994 \text{ (}^{16}\text{O)}$	۰,۰۰۱۴۲۹	۵۰,۵	۹۰,۲۰	۰,۹۱۸	۳,۴۴
۹	F	فلوئور	۱۷	۲	$18.9984032 \text{ (}^{19}\text{F)}$	۰,۰۰۱۶۹۶	۵۳,۶۳	۸۵,۰۳	۰,۸۲۴	۳,۹۸
۱۰	Ne	نئون	۱۸	۲	$20.1797 \text{ (}^{20}\text{Ne)}$	۰,۰۰۰۸۹۹۹	۲۴,۷۰۳	۲۷,۰۷	۱,۰۳	-
۱۱	Na	سدیم	۱	۳	$22.98976928 \text{ (}^{23}\text{Na)}$	۰,۹۷۱	۳۷۱,۱۵	۱۱۵۶	۱,۲۲۸	۰,۹۳
۱۲	Mg	منیزیم	۲	۳	$24.305 \text{ (}^{24}\text{Mg)}$	۱,۷۳۸	۹۲۳,۱۵	۱۳۶۳	۱,۰۲۳	۱,۳۱
۱۳	Al	آلمینیم	۱۳	۳	$26.9815386 \text{ (}^{27}\text{Al)}$	۲,۶۹۸	۹۳۳,۴	۲۷۹۲	۰,۸۹۷	۱,۶۱
۱۴	Si	سیلیسیم	۱۴	۳	$28.0855 \text{ (}^{28}\text{Si)}$	۲,۳۲۹۶	۱۶۸۳,۱۵	۳۵۳۸	۰,۷۰۵	۱,۹
۱۵	P	فسفر	۱۵	۳	$30.973762 \text{ (}^{31}\text{P)}$	۱,۸۲	۳۱۷,۲۵	۵۵۳	۰,۷۶۹	۲,۱۹
۱۶	S	گوگرد (سولفور)	۱۶	۳	$32.065 \text{ (}^{32}\text{S)}$	۲,۰۶۷	۳۸۸,۵۱	۷۱۷,۸	۰,۷۱	۲,۵۸
۱۷	Cl	کلر	۱۷	۳	$35.453 \text{ (}^{35}\text{Cl)}$	۰,۰۰۳۲۱۴	۱۷۲,۳۱	۲۳۹,۱۱	۰,۴۷۹	۳,۱۶
۱۸	Ar	آرگون	۱۸	۳	$39.948 \text{ (}^{40}\text{Ar)}$	۰,۰۰۱۷۸۳۷	۸۳,۹۶	۸۷,۳۰	۰,۵۲	-
۱۹	K	پتاسیم	۱	۴	$39.0983 \text{ (}^{39}\text{K)}$	۰,۸۶۲	۳۳۶,۵	۱۰۳۲	۰,۷۵۷	۰,۸۲
۲۰	Ca	کلسیم	۲	۴	$40.078 \text{ (}^{40}\text{Ca)}$	۱,۵۴	۱۱۱۲,۱۵	۱۷۵۷	۰,۶۴۷	۱

الکترون‌گنا	ظرفیت گرمايي ويژه	نقطه جوش	نقطه ذوب	چگالي	جرم	تناوب	گروه	نام	نماد	عدد اتمي
۱,۳۶	۰,۵۶۸	۳۱۰۹	۱۸۱۲,۱۵	۲,۹۸۹	(۶)۴۴,۹۵۵۹۱۲	۴	۳	اسکاندیم	Sc	۲۱
۱,۵۴	۰,۵۲۳	۳۵۶۰	۱۹۳۳,۱۵	۴,۵۴	(۱)۴۷,۸۶۷	۴	۴	تیتانیوم	Ti	۲۲
۱,۶۳	۰,۴۸۹	۳۶۸۰	۲۱۷۵,۱۵	۶,۱۱	(۱)۵۰,۹۴۱۵	۴	۵	وانادیم	V	۲۳
۱,۶۶	۰,۴۴۹	۲۹۴۴	۲۱۳۰,۱۵	۷,۱۵	(۶)۵۱,۹۹۶۱	۴	۶	کروم	Cr	۲۴
۱,۵۵	۰,۴۷۹	۲۳۳۴	۱۵۱۹,۱۵	۷,۴۴	(۵)۵۴,۹۳۸۰۴۵	۴	۷	منگنز	Mn	۲۵
۱,۸۳	۰,۴۴۹	۳۱۳۴	۱۸۰۸,۱۵	۷,۸۷۴	(۲)۵۵,۸۴۵	۴	۸	آهن	Fe	۲۶
۱,۸۸	۰,۴۲۱	۳۲۰۰	۱۷۶۸,۱۵	۸,۸۶	(۵)۵۸,۹۳۳۱۹۵	۴	۹	کبالت	Co	۲۷
۱,۹۱	۰,۴۴۴	۳۱۸۶	۱۷۲۶,۱۵	۸,۹۱۲	(۴)۵۸,۶۹۳۴	۴	۱۰	نیکل	Ni	۲۸
۱,۹	۰,۳۸۵	۲۸۳۵	۱۳۵۷,۷۵	۸,۹۶	^۴ (۳)۶۳,۵۴۶	۴	۱۱	مس	Cu	۲۹
۱,۶۵	۰,۳۸۸	۱۱۸۰	۶۹۲,۸۸	۷,۱۳۴	(۲)۶۵,۳۸	۴	۱۲	روی	Zn	۳۰
۱,۸۱	۰,۳۷۱	۲۴۷۷	۳۰۲,۹۱	۵,۹۰۷	(۱)۶۹,۷۲۳	۴	۱۳	گالیم	Ga	۳۱
۲,۰۱	۰,۳۲	۳۱۰۶	۱۲۱۱,۴۵	۵,۳۲۳	(۱)۷۲,۶۴	۴	۱۴	ژرمانیم	Ge	۳۲
۲,۱۸	۰,۳۲۹	۸۸۷	۱۰۹۰,۱۵ ^۷	۵,۷۷۶	(۲)۷۴,۹۲۱۶۰	۴	۱۵	آرسنیک	As	۳۳
۲,۵۵	۰,۳۲۱	۹۵۸	۴۹۴,۱۵	۴,۸۰۹	^۴ (۳)۷۸,۹۶	۴	۱۶	سلنیم	Se	۳۴
۲,۹۶	۰,۴۷۴	۳۳۲,۰	۲۶۶,۰۵	۳,۱۲۲	(۱)۷۹,۹۰۴	۴	۱۷	برم	Br	۳۵
۳	۰,۲۴۸	۱۱۹,۹۳	۱۱۵,۹۳	۰,۰۰۳۷۳۳	^۳ ۲(۲)۸۳,۷۹۸	۴	۱۸	کریپتون	Kr	۳۶
۰,۸۲	۰,۳۶۳	۹۶۱	۳۱۲,۷۹	۱,۵۳۲	^۲ (۳)۸۵,۴۶۷۸	۵	۱	روبییدیم	Rb	۳۷
۰,۹۵	۰,۳۰۱	۱۶۵۵	۱۰۴۲,۱۵	۲,۶۴	^۴ ۲(۱)۸۷,۶۲	۵	۲	استرانسیم	Sr	۳۸
۱,۲۲	۰,۲۹۸	۳۶۰۹	۱۷۹۹,۱۵	۴,۴۶۹	(۲)۸۸,۹۰۵۸۵	۵	۳	ایتیریم	Y	۳۹
۱,۳۳	۰,۲۷۸	۴۶۸۲	۲۱۲۵,۱۵	۶,۵۰۶	^۲ (۲)۹۱,۲۲۴	۵	۴	زیرکونیم	Zr	۴۰
۱,۶	۰,۲۶۵	۵۰۱۷	۲۷۴۱,۱۵	۸,۵۷	(۲)۹۲,۹۰۶۳۸	۵	۵	نیوبیم	Nb	۴۱
۲,۱۶	۰,۲۵۱	۴۹۱۲	۲۸۹۰,۱۵	۱۰,۲۲	^۲ (۲)۹۵,۹۶	۵	۶	مولیبدن	Mo	۴۲
۱,۹	-	۵۱۵۰	۲۴۷۳,۱۵	۱۱,۵	[۹۸] ^۱	۵	۷	تکنسیم	Tc	۴۳
۲,۲	۰,۲۳۸	۴۴۲۳	۲۵۲۳,۱۵	۱۲,۳۷	^۲ (۲)۱۰۱,۰۷	۵	۸	روتینیم	Ru	۴۴
۲,۲۸	۰,۲۴۳	۳۹۶۸	۲۲۳۹,۱۵	۱۲,۴۱	(۲)۱۰۲,۹۰۵۵۰	۵	۹	رودیم	Rh	۴۵
۲,۲	۰,۲۴۴	۳۲۳۶	۱۸۲۵,۱۵	۱۲,۰۲	^۲ (۱)۱۰۶,۴۲	۵	۱۰	پالادیم	Pd	۴۶

عدد اتمی	نماد	نام	گروه	تناوب	جرم	چگالی	نقطه ذوب	نقطه جوش	ظرفیت گرمایی ویژه	الکترونگا
۴۷	Ag	نقره	۱۱	۵	${}^2(2)107,8682$	۱۰,۵۰۱	۱۲۳۴,۱۵	۲۴۳۵	۰,۲۳۵	۱,۹۳
۴۸	Cd	کادمیم	۱۲	۵	${}^2(8)112,411$	۸,۶۹	۵۹۴,۳۳	۱۰۴۰	۰,۲۳۲	۱,۶۹
۴۹	In	ایندیم	۱۳	۵	$(3)114,818$	۷,۳۱	۴۲۹,۹۱	۲۳۴۵	۰,۲۳۳	۱,۷۸
۵۰	Sn	قلع	۱۴	۵	${}^2(7)118,710$	۷,۲۸۷	۵۰۵,۲۱	۲۸۷۵	۰,۲۲۸	۱,۹۶
۵۱	Sb	آنتیموان	۱۵	۵	${}^2(1)121,760$	۶,۶۸۵	۹۰۴,۰۵	۱۸۶۰	۰,۲۰۷	۲,۰۵
۵۲	Te	تلوریم	۱۶	۵	${}^2(3)127,60$	۶,۲۳۲	۷۲۲,۸	۱۲۶۱	۰,۲۰۲	۲,۱
۵۳	I	ید	۱۷	۵	$(3)126,90447$	۴,۹۳	۳۸۶,۶۵	۴۵۷,۴	۰,۲۱۴	۲,۶۶
۵۴	Xe	زنون	۱۸	۵	${}^3 2(6)131,293$	۰,۰۰۵۸۸۷	۱۶۱,۴۵	۱۶۵,۰۳	۰,۱۵۸	۲,۶
۵۵	Cs	سزیم	۱	۶	$)132,9054519$ (۲)	۱,۸۷۳	۳۰۱,۷	۹۴۴	۰,۲۴۲	۰,۷۹
۵۶	Ba	باریم	۲	۶	$(7)137,327$	۳,۵۹۴	۱۰۰۲,۱۵	۲۱۷۰	۰,۲۰۴	۰,۸۹
۵۷	La	لانتان		۶	${}^2(7)138,90547$	۶,۱۴۵	۱۱۹۳,۱۵	۳۷۳۷	۰,۱۹۵	۱,۱
۵۸	Ce	سزیم		۶	${}^2(1)140,116$	۶,۷۷	۱۰۷۱,۱۵	۳۷۱۶	۰,۱۹۲	۱,۱۲
۵۹	Pr	پرازئودیمیم		۶	$(2)140,90765$	۶,۷۷۳	۱۲۰۴,۱۵	۳۷۹۳	۰,۱۹۳	۱,۱۳
۶۰	Nd	نئودیمیم		۶	${}^2(3)144,242$	۷,۰۰۷	۱۲۸۹,۱۵	۳۳۴۷	۰,۱۹	۱,۱۴
۶۱	Pm	پرومتیم		۶	[۱۴۵]	۷,۲۶	۱۲۰۴,۱۵	۳۲۷۳	-	-
۶۲	Sm	ساماریم		۶	${}^2(2)150,36$	۷,۵۲	۱۳۴۵,۱۵	۲۰۶۷	۰,۱۹۷	۱,۱۷
۶۳	Eu	یوروپیم		۶	${}^2(1)151,964$	۵,۲۴۳	۱۰۹۵,۱۵	۱۸۰۲	۰,۱۸۲	۱,۲
۶۴	Gd	گادولینیم		۶	${}^2(3)157,25$	۷,۸۹۵	۱۵۸۵,۱۵	۳۵۴۶	۰,۲۳۶	۱,۲
۶۵	Tb	تریم		۶	$(2)158,92535$	۸,۲۲۹	۱۶۳۰,۱۵	۳۵۰۳	۰,۱۸۲	۱,۲
۶۶	Dy	دیسپروزیوم		۶	${}^2(1)162,500$	۸,۵۵	۱۶۸۰,۱۵	۲۸۴۰	۰,۱۷	۱,۲۲
۶۷	Ho	هولمیم		۶	$(2)164,93032$	۸,۷۹۵	۱۷۴۳,۱۵	۲۹۹۳	۰,۱۶۵	۱,۲۳
۶۸	Er	اریم		۶	${}^2(3)167,259$	۹,۰۶۶	۱۷۹۵,۱۵	۳۵۰۳	۰,۱۶۸	۱,۲۴
۶۹	Tm	تولیم		۶	$(2)168,93421$	۹,۳۲۱	۱۸۱۸,۱۵	۲۲۲۳	۰,۱۶	۱,۲۵
۷۰	Yb	ایتربیم		۶	${}^2(5)173,054$	۶,۹۶۵	۱۰۹۷,۱۵	۱۴۶۹	۰,۱۵۵	۱,۱
۷۱	Lu	لوتتیم	۳	۶	${}^2(1)174,9668$	۹,۸۴	۱۹۳۶,۱۵	۳۶۷۵	۰,۱۵۴	۱,۲۷

الکتروننگا	ظرفیت گرمايي ويژه	نقطه جوش	نقطه ذوب	چگالي	جرم	تناوب	گروه	نام	نماد	عدد اتمي
۱,۳	۰,۱۴۴	۴۸۷۶	۲۵۰۰,۱۵	۱۳,۳۱	(۲)۱۷۸,۴۹	۶	۴	هافنيم	Hf	۷۲
۱,۵	۰,۱۴	۵۷۳۱	۳۲۶۹,۱۵	۱۶,۶۵۴	(۲)۱۸۰,۹۴۷۸۸	۶	۵	تانتال	Ta	۷۳
۲,۳۶	۰,۱۳۲	۵۸۲۸	۳۶۸۰,۱۵	۱۹,۲۵	(۱)۱۸۳,۸۴	۶	۶	تنگستن	W	۷۴
۱,۹	۰,۱۳۷	۵۸۶۹	۳۴۵۳,۱۵	۲۱,۰۲	(۱)۱۸۶,۲۰۷	۶	۷	رنيوم	Re	۷۵
۲,۲	۰,۱۳	۵۲۸۵	۳۳۰۰,۱۵	۲۲,۶۱	^۲ (۳)۱۹۰,۲۳	۶	۸	اسميم	Os	۷۶
۲,۲	۰,۱۳۱	۴۷۰۱	۲۷۱۶,۱۵	۲۲,۵۶	(۳)۱۹۲,۲۱۷	۶	۹	ايريديم	Ir	۷۷
۲,۲۸	۰,۱۳۳	۴۰۹۸	۲۰۴۵,۱۵	۲۱,۴۶	(۹)۱۹۵,۰۸۴	۶	۱۰	پلاتين	Pt	۷۸
۲,۵۴	۰,۱۲۹	۳۱۲۹	۱۳۳۷,۷۳	۱۹,۲۸۲	^۴ ۱۹۶,۹۶۶۵۶۹ ()	۶	۱۱	طلا	Au	۷۹
۲	۰,۱۴	۶۳۰	۲۳۴,۴۳	۱۳,۵۳۳۶	(۲)۲۰۰,۵۹	۶	۱۲	جيوه	Hg	۸۰
۱,۶۲	۰,۱۲۹	۱۷۴۶	۵۷۷,۱۵	۱۱,۸۵	(۲)۲۰۴,۳۸۳۳	۶	۱۳	تاليم	Tl	۸۱
۲,۳۳	۰,۱۲۹	۲۰۲۲	۶۰۰,۷۵	۱۱,۳۴۲	^۴ ۲(۱)۲۰۷,۲	۶	۱۴	سرب	Pb	۸۲
۲,۰۲	۰,۱۲۲	۱۸۳۷	۵۴۴,۶۷	۹,۸۰۷	(۱)۲۰۸,۹۸۰۴۰	۶	۱۵	بيسموت	Bi	۸۳
۲	-	۱۲۳۵	۵۲۷,۱۵	۹,۳۲	^۱ [۲۱۰]	۶	۱۶	پولونيم	Po	۸۴
۲,۲	-	۶۱۰	۵۷۵,۱۵	۷	^۱ [۲۱۰]	۶	۱۷	استاتين	At	۸۵
-	۰,۰۹۴	۲۱۱,۳	۲۰۲,۱۵	۰,۰۰۹۷۳	^۱ [۲۲۲]	۶	۱۸	رادون	Rn	۸۶
۰,۷	-	۹۵۰	۳۰۰,۱۵	۱,۸۷	^۱ [۲۲۳]	۷	۱	فرانسيم	Fr	۸۷
۰,۹	-	۲۰۱۰	۹۷۳,۱۵	۵,۵	^۱ [۲۲۶]	۷	۲	راديم	Ra	۸۸
۱,۱	۰,۱۲	۳۴۷۱	۱۳۲۳,۱۵	۱۰,۰۷	^۱ [۲۲۷]	۷		اكتينيم	Ac	۸۹
۱,۳	۰,۱۱۳	۵۰۶۱	۲۰۲۸,۱۵	۱۱,۷۲	^۱ (۲)۲۳۲,۰۳۸۰۶ ۲	۷		توريم	Th	۹۰
۱,۵	-	۴۳۰۰	۱۸۷۳,۱۵	۱۵,۳۷	^۱ (۲)۲۳۱,۰۳۵۸۸	۷		پروتاكتينيم	Pa	۹۱
۱,۳۸	۰,۱۱۶	۴۴۰۴	۱۴۰۵,۱۵	۱۸,۹۵	^۱ (۳)۲۳۸,۰۲۸۹۱	۷		اورانيوم	U	۹۲
۱,۳۶	-	۴۲۷۳	۹۱۳,۱۵	۲۰,۴۵	^۱ [۲۳۷]	۷		نپتونيم	Np	۹۳
۱,۲۸	-	۳۵۰۱	۹۱۳,۱۵	۱۹,۸۴	^۱ [۲۴۴]	۷		پلوتونيم	Pu	۹۴
۱,۳	-	۲۸۸۰	۱۲۶۷,۱۵	۱۳,۶۹	^۱ [۲۴۳]	۷		امريسيه	Am	۹۵

الکترون‌گا	ظرفیت گرمایی ویژه	نقطه جوش	نقطه ذوب	چگالی	جرم	تناوب	گروه	نام	نماد	عدد اتمی
۱,۳	-	۳۳۸۳	۱۳۴۰,۱۵	۱۳,۵۱	[۲۴۷]	۷		کوریم	Cm	۹۶
۱,۳	-	۹۸۳	۱۲۵۹,۱۵	۱۴,۷۹	[۲۴۷]	۷		برکلیم	Bk	۹۷
۱,۳	-	۱۱۷۳	۱۹۲۵,۱۵	۱۵,۱	[۲۵۱]	۷		کالیفرنیم	Cf	۹۸
۱,۳	-	-	۱۱۳۳,۱۵	۱۳,۵	[۲۵۲]	۷		اینشتینیم	Es	۹۹
۱,۳	-	-	-	-	[۲۵۷]	۷		فرمیم	Fm	۱۰۰
۱,۳	-	-	-	-	[۲۵۸]	۷		مندلیفیم	Md	۱۰۱
۱,۳	-	-	-	-	[۲۵۹]	۷		نوبلیم	No	۱۰۲
۱,۳	-	-	-	-	[۲۶۲]	۷	۳	لارنسیم	Lr	۱۰۳
-	-	-	-	۱۸,۱	[۲۶۱]	۷	۴	رادرفوردیم	Rf	۱۰۴
-	-	-	-	۳۹	[۲۶۲]	۷	۵	دوبنیم	Db	۱۰۵
-	-	-	-	۳۵	[۲۶۶]	۷	۶	سیبورگیوم	Sg	۱۰۶
-	-	-	-	۳۷	[۲۶۴]	۷	۷	بوریم	Bh	۱۰۷
-	-	-	-	۴۱	[۲۶۷]	۷	۸	هاسیم	Hs	۱۰۸
-	-	-	-	۳۵	[۲۶۸]	۷	۹	مایتنریم	Mt	۱۰۹
-	-	-	-	-	[۲۷۱]	۷	۱۰	دارمشتادیم	Ds	۱۱۰
-	-	-	-	-	[۲۷۲]	۷	۱۱	روننگنیوم	Rg	۱۱۱
-	-	-	-	-	[۲۸۵]	۷	۱۲	کوپرنیسیم	Cn	۱۱۲
-	-	-	-	-	[۲۸۴]	۷	۱۳	نیهونیوم	Nh	۱۱۳
-	-	-	-	-	[۲۸۹]	۷	۱۴	فلروویوم	Fl	۱۱۴
-	-	-	-	-	[۲۸۸]	۷	۱۵	مسکوویوم	Mc	۱۱۵
-	-	-	-	-	[۲۹۲]	۷	۱۶	لیورموریوم	Lv	۱۱۶
-	-	-	-	-	[۲۹۵]	۷	۱۷	تنسین	Ts	۱۱۷
-	-	-	-	-	[۲۹۴]	۷	۱۸	اوگانسون	Og	۱۱۸

مقالات مرتبط

- کشف عناصر شیمیایی
- فهرست عناصر بر اساس نماد اتمی
- منابع اطلاعاتی عناصر شیمیایی

پانویس

- The element does not have any stable nuclides, and a value in brackets, e.g. [209], indicates the mass number of the longest-lived isotope of the element. However, three elements, thorium, protactinium, and uranium, have a characteristic terrestrial isotopic composition, and thus their standard atomic weights are given
- The isotopic composition of this element varies in some geological specimens, and the variation may exceed the uncertainty stated in the table
- The isotopic composition of the element can vary in commercial materials, which can cause the atomic weight to deviate significantly from the given value
- The isotopic composition varies in terrestrial material such that a more precise atomic weight can not be given
- The atomic weight of commercial lithium can vary between 6.939 and 6.996—analysis of the specific material is necessary to find a more accurate value
- Does not solidify at 1 atm, even near absolute zero, but does at 2.5 MPa at 0.95K
- Sublimes at 1 atm
- elements 95 and above only exist in physics laboratories [عنصر فرااورانیم](#)

منابع

- M. E. Wieser (2006). "Atomic weights of the elements 2005 (IUPAC Technical Report)". *Pure Appl. Chem.* IUPAC. **78** (11): 2051–۲۰۶۶.

doi: 10.1351/pac200678112051 (<http://doi.org/10.1351%2Fpac200678112051>). (for atomic weights of elements with atomic numbers from 1–102)

- M. E. Wieser (2007). "IUPAC Standard Atomic Weights Revised (2007)" (http://old.iupac.org/news/archives/2007/atomic-weights_revised07.html). IUPAC. Retrieved 2008-07-07.
- Sonzogni, Alejandro. "Interactive Chart of Nuclides" (<http://www.nndc.bnl.gov/chart/>). National Nuclear Data Center: Brookhaven National Laboratory. Retrieved 2008-06-06. (for atomic

weights of elements with atomic
numbers ۱۰۳–۱۱۸)

برگرفته از «https://fa.wikipedia.org/w/index.php?&oldid=34644194&title=فهرست_عناصر_جدول_تناوبی»

آخرین ویرایش ۲ ماه پیش توسط Ali.eblis1 انجام شده

ویکی‌پدیا
