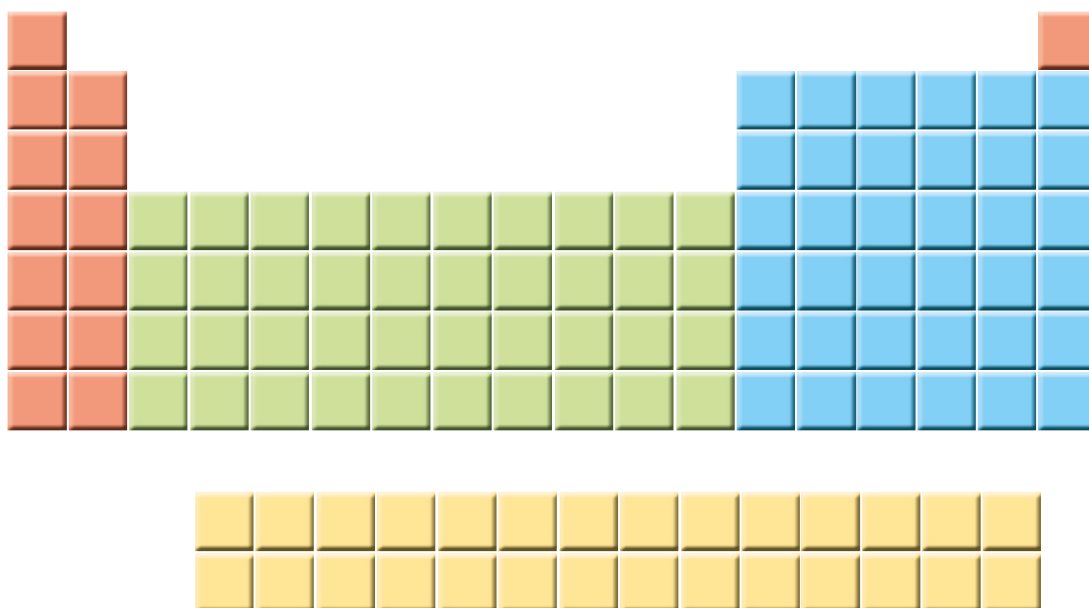


جدول تناوبی عنصرها | مطابق صفحات ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی شیمی دهم |

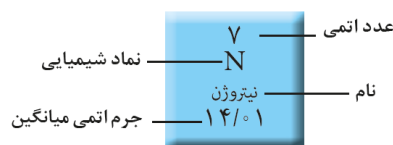
۱	۱	H هیدروژن ۱.۰۰۸	۲	He هلیوم ۴.۰۰۲
۲	۳	Li لیتیم ۶.۹۴	۴	Be بهریم ۹.۰۱
۳	۵	Na سدیم ۲۲.۹۹	۶	Mg منگنز ۲۴.۳۱
۴	۷	K پتاسیم ۳۹.۱۰	۸	Ca کلسیم ۴۰.۰۸
۵	۹	Rb روبی듐 ۸۵.۴۷	۱۰	Sc اسکاندیم ۴۴.۹۶
۶	۱۱	Cs سزیم ۱۳۲.۹	۱۲	Y یتریم ۸۸.۹۱
۷	۱۳	Fr فرانسیوم [۲۲۳]	۱۴	Zr زیرکونیم ۹۱.۲۲
	۱۵	Ra رایلیوم [۲۲۶]	۱۶	Nb نیوبیم ۹۲.۹۱
	۱۶		۱۷	Mo مولیبدن ۹۵.۹۴
	۱۷		۱۸	Tc تکنسیم [۹۸]
	۱۸		۱۹	Ru روثنیم ۱۰۱.۱
	۱۹		۲۰	Rh رودنیم ۱۰۱.۰۷
	۲۰		۲۱	Pd پالادیم ۱۰۶.۴
	۲۱		۲۲	Ag نقره ۱۰۷.۸۶
	۲۲		۲۳	Cd کادمیم ۱۱۲.۴
	۲۳		۲۴	Hg جیوه ۲۰۰.۶
	۲۴		۲۵	Tl تالیوم ۲۰۴.۳۸
	۲۵		۲۶	Pb سرب ۲۰۷.۲
	۲۶		۲۷	Bi بسموت ۲۰۸.۹۸
	۲۷		۲۸	Po پولونیم [۲۰۹]
	۲۸		۲۹	At استاتین [۲۱۰]
	۲۹		۳۰	Rn رادون [۲۲۲]
	۳۰		۳۱	Og اوگنس-اشون [۲۹۴]
	۳۱		۳۲	
	۳۲		۳۳	
	۳۳		۳۴	
	۳۴		۳۵	
	۳۵		۳۶	
	۳۶		۳۷	
	۳۷		۳۸	
	۳۸		۳۹	
	۳۹		۴۰	
	۴۰		۴۱	
	۴۱		۴۲	
	۴۲		۴۳	
	۴۳		۴۴	
	۴۴		۴۵	
	۴۵		۴۶	
	۴۶		۴۷	
	۴۷		۴۸	
	۴۸		۴۹	
	۴۹		۵۰	
	۵۰		۵۱	
	۵۱		۵۲	
	۵۲		۵۳	
	۵۳		۵۴	
	۵۴		۵۵	
	۵۵		۵۶	
	۵۶		۵۷	
	۵۷		۵۸	
	۵۸		۵۹	
	۵۹		۶۰	
	۶۰		۶۱	
	۶۱		۶۲	
	۶۲		۶۳	
	۶۳		۶۴	
	۶۴		۶۵	
	۶۵		۶۶	
	۶۶		۶۷	
	۶۷		۶۸	
	۶۸		۶۹	
	۶۹		۷۰	
	۷۰		۷۱	
	۷۱		۷۲	
	۷۲		۷۳	
	۷۳		۷۴	
	۷۴		۷۵	
	۷۵		۷۶	
	۷۶		۷۷	
	۷۷		۷۸	
	۷۸		۷۹	
	۷۹		۸۰	
	۸۰		۸۱	
	۸۱		۸۲	
	۸۲		۸۳	
	۸۳		۸۴	
	۸۴		۸۵	
	۸۵		۸۶	
	۸۶		۸۷	
	۸۷		۸۸	
	۸۸		۸۹	
	۸۹		۹۰	
	۹۰		۹۱	
	۹۱		۹۲	
	۹۲		۹۳	
	۹۳		۹۴	
	۹۴		۹۵	
	۹۵		۹۶	
	۹۶		۹۷	
	۹۷		۹۸	
	۹۸		۹۹	
	۹۹		۱۰۰	
	۱۰۰		۱۰۱	
	۱۰۱		۱۰۲	
	۱۰۲		۱۰۳	
	۱۰۳		۱۰۴	
	۱۰۴		۱۰۵	
	۱۰۵		۱۰۶	
	۱۰۶		۱۰۷	
	۱۰۷		۱۰۸	
	۱۰۸		۱۰۹	
	۱۰۹		۱۱۰	
	۱۱۰		۱۱۱	
	۱۱۱		۱۱۲	
	۱۱۲		۱۱۳	
	۱۱۳		۱۱۴	
	۱۱۴		۱۱۵	
	۱۱۵		۱۱۶	
	۱۱۶		۱۱۷	
	۱۱۷		۱۱۸	
	۱۱۸		۱۱۹	
	۱۱۹		۱۲۰	
	۱۲۰		۱۲۱	
	۱۲۱		۱۲۲	
	۱۲۲		۱۲۳	
	۱۲۳		۱۲۴	
	۱۲۴		۱۲۵	
	۱۲۵		۱۲۶	
	۱۲۶		۱۲۷	
	۱۲۷		۱۲۸	
	۱۲۸		۱۲۹	
	۱۲۹		۱۳۰	
	۱۳۰		۱۳۱	
	۱۳۱		۱۳۲	
	۱۳۲		۱۳۳	
	۱۳۳		۱۳۴	
	۱۳۴		۱۳۵	
	۱۳۵		۱۳۶	
	۱۳۶		۱۳۷	
	۱۳۷		۱۳۸	
	۱۳۸		۱۳۹	
	۱۳۹		۱۴۰	
	۱۴۰		۱۴۱	
	۱۴۱		۱۴۲	
	۱۴۲		۱۴۳	
	۱۴۳		۱۴۴	
	۱۴۴		۱۴۵	
	۱۴۵		۱۴۶	
	۱۴۶		۱۴۷	
	۱۴۷		۱۴۸	
	۱۴۸		۱۴۹	
	۱۴۹		۱۵۰	
	۱۵۰		۱۵۱	
	۱۵۱		۱۵۲	
	۱۵۲		۱۵۳	
	۱۵۳		۱۵۴	
	۱۵۴		۱۵۵	
	۱۵۵		۱۵۶	
	۱۵۶		۱۵۷	
	۱۵۷		۱۵۸	
	۱۵۸		۱۵۹	
	۱۵۹		۱۶۰	
	۱۶۰		۱۶۱	
	۱۶۱		۱۶۲	
	۱۶۲		۱۶۳	
	۱۶۳		۱۶۴	
	۱۶۴		۱۶۵	
	۱۶۵		۱۶۶	
	۱۶۶		۱۶۷	
	۱۶۷		۱۶۸	
	۱۶۸		۱۶۹	
	۱۶۹		۱۷۰	
	۱۷۰		۱۷۱	
	۱۷۱		۱۷۲	
	۱۷۲		۱۷۳	
	۱۷۳		۱۷۴	
	۱۷۴		۱۷۵	
	۱۷۵		۱۷۶	
	۱۷۶		۱۷۷	
	۱۷۷		۱۷۸	
	۱۷۸		۱۷۹	
	۱۷۹		۱۸۰	
	۱۸۰		۱۸۱	
	۱۸۱		۱۸۲	
	۱۸۲		۱۸۳	
	۱۸۳		۱۸۴	
	۱۸۴		۱۸۵	
	۱۸۵		۱۸۶	
	۱۸۶		۱۸۷	
	۱۸۷		۱۸۸	
	۱۸۸		۱۸۹	
	۱۸۹		۱۹۰	
	۱۹۰		۱۹۱	
	۱۹۱		۱۹۲	
	۱۹۲		۱۹۳	
	۱۹۳		۱۹۴	
	۱۹۴		۱۹۵	
	۱۹۵		۱۹۶	
	۱۹۶		۱۹۷	
	۱۹۷		۱۹۸	
	۱۹۸		۱۹۹	
	۱۹۹		۲۰۰	
	۲۰۰		۲۰۱	
	۲۰۱		۲۰۲	
	۲۰۲		۲۰۳	
	۲۰۳		۲۰۴	
	۲۰۴		۲۰۵	
	۲۰۵		۲۰۶	
	۲۰۶		۲۰۷	
	۲۰۷		۲۰۸	
	۲۰۸		۲۰۹	
	۲۰۹		۲۱۰	
	۲۱۰		۲۱۱	
	۲۱۱		۲۱۲	
	۲۱۲		۲۱۳	
	۲۱۳		۲۱۴	
	۲۱۴		۲۱۵	
	۲۱۵		۲۱۶	
	۲۱۶		۲۱۷	
	۲۱۷		۲۱۸	
	۲۱۸		۲۱۹	
	۲۱۹		۲۲۰	
	۲۲۰		۲۲۱	
	۲۲۱		۲۲۲	
	۲۲۲		۲۲۳	
	۲۲۳		۲۲۴	
	۲۲۴		۲۲۵	
	۲۲۵		۲۲۶	
	۲۲۶		۲۲۷	
	۲۲۷		۲۲۸	
	۲۲۸		۲۲۹	
	۲۲۹		۲۳۰	
	۲۳۰		۲۳۱	
	۲۳۱		۲۳۲	
	۲۳۲		۲۳۳	
	۲۳۳		۲۳۴	
	۲۳۴		۲۳۵	
	۲۳۵		۲۳۶	
	۲۳۶		۲۳۷	
	۲۳۷		۲۳۸	
	۲۳۸		۲۳۹	
	۲۳۹		۲۴۰	
	۲۴۰		۲۴۱	
	۲۴۱		۲۴۲	
	۲۴۲		۲۴۳	
	۲۴۳		۲۴۴	
	۲۴۴		۲۴۵	
	۲۴۵		۲۴۶	
	۲۴۶		۲۴۷	
	۲۴۷		۲۴۸	
	۲۴۸		۲۴۹	
	۲۴۹		۲۵۰	
	۲۵۰		۲۵۱	
	۲۵۱		۲۵۲	
	۲۵۲		۲۵۳	
	۲۵۳		۲۵۴	
	۲۵۴		۲۵۵	
	۲۵۵		۲۵۶	
	۲۵۶		۲۵۷	
	۲۵۷		۲۵۸	
	۲۵۸		۲۵۹	
	۲۵۹		۲۶۰	
	۲۶۰		۲۶۱	
	۲۶۱		۲۶۲	
	۲۶۲		۲۶۳	
	۲۶۳		۲۶۴	
	۲۶۴		۲۶۵	
	۲۶۵		۲۶۶	
	۲۶۶		۲۶۷	
	۲۶۷		۲۶۸	
	۲۶۸		۲۶۹</	

نکات زیر را مطالعه کنید.

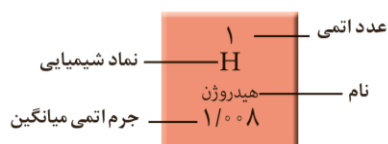


- در جدول دوره ای (تناوبی) امروزی، عنصرها بر اساس افزایش عدد اتمی یا شمار الکترون های اتم خود سازماندهی شده اند.
- جدول دوره ای عنصرها از عنصر هیدروژن با عدد اتمی یک ($Z = 1$) آغاز و به عنصر شماره ۱۱۸ ختم می شود.
- این جدول، ۷ دوره و ۱۸ گروه دارد.
- هر ردیف افقی جدول، که نشان دهندهٔ چیدمان عنصرها بر حسب افزایش عدد اتمی است، دوره نام دارد.
- هر ستون، شامل عنصرها با خواص شیمیایی مشابه است و گروه نامیده می شود.
- خواص شیمیایی عنصرهایی که در یک دوره از جدول جای دارند، متفاوت است. با پیمایش هر دوره از چپ به راست، خواص عنصرها به طور مشابه تکرار می شود؛ از این رو چنین جدولی را جدول دوره ای (تناوبی) عنصرها نامیده اند.
- هر خانه از جدول به یک عنصر معین تعلق دارد و حاوی برخی اطلاعات شیمیایی آن عنصر است.

🔍 مثال ۱: خانه شماره ۷ به عنصر نیتروژن تعلق دارد:



🔍 مثال ۲: هیدروژن:



○ در جدول دوره ای عنصرها، هر عنصر با نماد يك يا دو حرفی نشان داده شده است. در هر نماد، حرف اول نام لاتین عنصر به صورت بزرگ نوشته می شود؛ برای نمونه نماد سه عنصر آلومینیم، آرگون و طلا به ترتیب **Al**، **Ar** و **Au** است.

○ عنصرهایی که در یک گروه قرار دارند، به طور کلی خواص شیمیایی یکسانی دارند.
مثال:

- هلیوم (${}^2\text{He}$)، عنصری است که تمایل به انجام واکنش شیمیایی ندارد. مشابه: آرگون
- اتم فلوئور (${}^9\text{F}$) در ترکیب با فلزها به یون فلوئورید (F^-) تبدیل می شود. مشابه: برم (${}^{35}\text{Br}$)
- از اتم آلومینیم (${}^{13}\text{Al}$)، یون پایدار Al^{3+} شناخته شده است. مشابه: گالیم

○ از ۱۱۸ عنصر شناخته شده، تنها ۹۲ عنصر در طبیعت یافت می شود و ۲۶ عنصر دیگر ساختگی است.
○ تکنسیم، نخستین عنصر ساخت بشر است.
○ اورانیم شناخته شده ترین فلز پرتوزایی است که ایزوتوپ های آن (${}^{235}_{92}\text{U}$)، غالباً به عنوان سوخت در راکتورهای اتمی به کار می رود.

