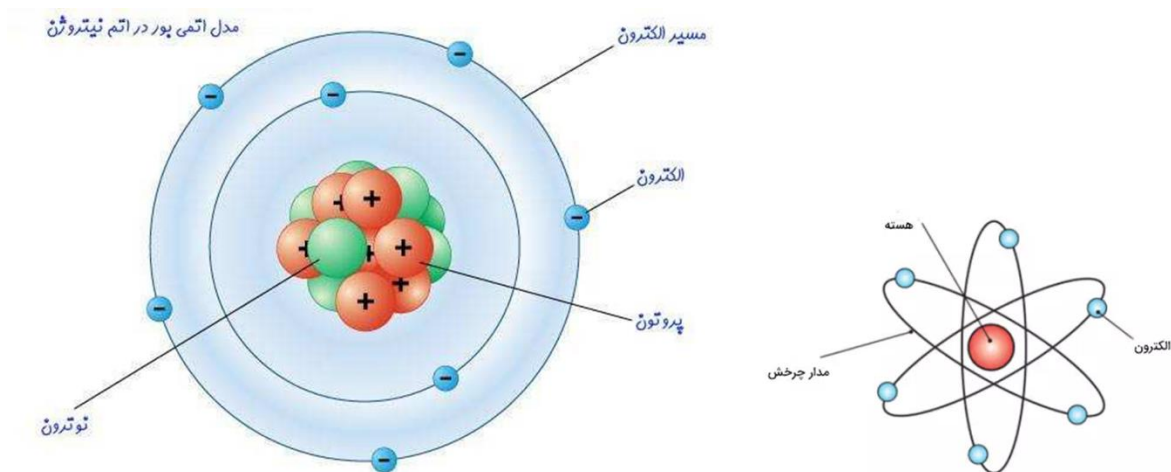


ذرات زیراتمی

اتم از چه چیزی ساخته شده؟



جدول ۱- برخی ویژگی‌های ذره‌های زیراتمی

نام ذره	نماد*	بار الکتریکی نسبی	جرم (amu)
الکترون	${}_{-1}^0e$	-۱	۰/۰۰۰۵
پروتون	${}_{+1}^1p$	+۱	۱/۰۰۷۳
نوترون	${}_{0}^1n$	۰	۱/۰۰۸۷

* در این نماد، عددهای سمت چپ از بالا به پایین به ترتیب جرم نسبی و بار نسبی ذره را مشخص می‌کند.

عدد جرمی (A): مجموع تعداد پروتون ها و نوترون ها

فرمول: تعداد p + تعداد n = عدد جرمی



عدد اتمی (Z): تعداد پروتون ها در هسته

عدد اتمی، هویت عنصر را مشخص می‌کند.

مثال: عدد اتمی هیدروژن = 1، یعنی یک پروتون دارد.

لایه ی ظرفیت مهم ترین بخش برای واکنش شیمیایی و تشکیل یون است.
مدل بور، مثل نقشه ای از اتم است که در آن الکترون ها در لایه ها مشخص هستند.

آشنایی با یون و نحوه ی تشکیل آن

انتقال الکترون بین دو نفر؛ یکی الکترون می دهد و یکی الکترون می گیرد

یون = اتمی که الکترون از دست داده یا گرفته

کاتیون = یون مثبت (الکترون از دست داده)

آنیون = یون منفی (الکترون گرفته)

مثال: سدیم 11 (Na): الکترون دارد $\leftarrow 1$ الکترون از دست می دهد $\leftarrow \text{Na}^+$

کلر 17 (Cl): الکترون دارد $\leftarrow 1$ الکترون می گیرد $\leftarrow \text{Cl}^-$

نکته: لایه ی ظرفیت یون پایدار شبیه گازهای نجیب می شود.

نکته: بعد از تشکیل یون، تعداد الکترون ها تغییر می کند اما تعداد پروتون ها (عدد اتمی) خیر.