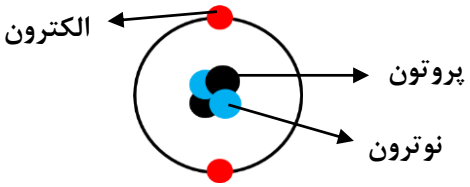
خلاصه فصل سوم :

نام ذره	الکترون	پروتون	نوترون
بارالکتریکی	منفی	مثبت	بار ندارد
جرم	بسیارکم (تقریباً برابر با صفر)	بسیار زیاد	برابر با پروتون

نکته ۱ : در هر اتم در حالت عادی تعداد الکترون ها با تعداد پروتونها برابر است در نتیجه تعداد بارهای مثبت با تعداد بار های منفی اتم برابر است به همین دلیل اتم ها در حالت عادی از نظر بار الکتریکی خنثی هستند.

هر عنصر را با نشانه شیمیایی مشخصی نشان می دهند؛ برای نمونه عنصر هیدروژن را با نشانه H (بخوانید اِچ) نشان می دهند.

مدل اتمی بور : مدل بور به مدل **منظومه شمسی** معروف است؛ زیرا ساختار اتم در این مدل بسیار شبیه منظومه شمسی است. همان طور که در منظومه شمسی سیارات به دورخورشید می چرخند در مدل بور، الکترون ها در مسیرهای دایره ای به نام مدار به دور هسته در حرکت اند.

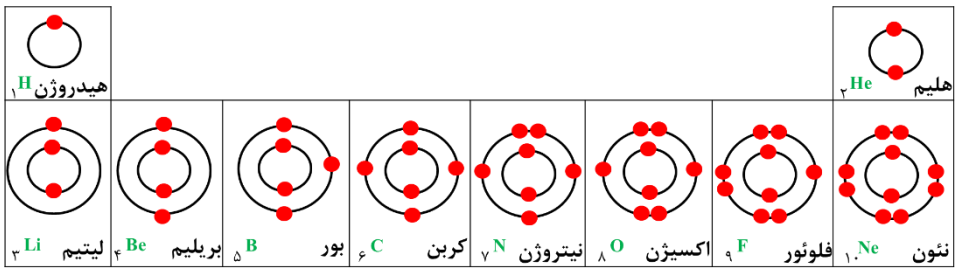


تعداد الکترونها در هر مدار، در مدل اتمی بور

۱- مدار اول: ۲ الکترون

۲- مدار دوم: ۸ الکترون

۳- مدارسوم : ۸ الکترون



ایزوتوپ : به اتم های یک عنصر، که تعداد نوترون متفاوت دارند، ایزوتوپ های آن عنصر می گویند.

کربن سه ایزوتوپ دارد : ${}^{12}_{6}C$ ${}^{13}_{6}C$ ${}^{14}_{6}C$ **هیدروژن سه ایزوتوپ دارد :** ${}^{1}_{1}H$ ${}^{2}_{1}H$ ${}^{3}_{1}H$

از بین ایزوتوپ های هیدروژن، ایزوتوپ ${}^{3}_{1}H$ ناپایدار است و خاصیت پرتوزایی دارد. موادی که ایزوتوپ پرتوزا دارند به ماده پرتو زا معروف اند.

پرتوزا یا رادیواکتیو : اگر در یک عنصر تعداد نوترون ها از یک و نیم برابر تعداد پروتون ها بیشتر باشد آن عنصر ناپایدار است و به آن رادیو اکتیو یا پرتوزا می گویند.

کاربرد مواد پرتوزا : ۱ - تولید انرژی ۲- شناسایی و درمان بیماری ها ۳- تشخیص آتش سوزی

یون : اگر اتمی الکترون بگیرد یا الکترون از دست بدهد به یک ذره باردار تبدیل می شود که به این ذره باردار یون می گوییم.