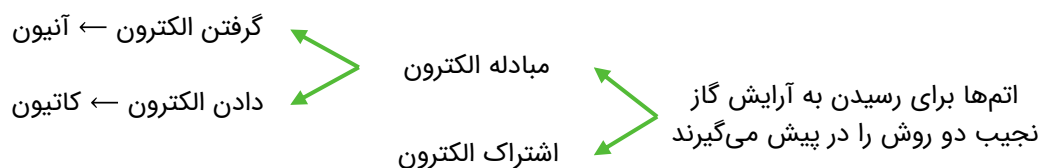


ساختار لوویس (آرایش الکترون - نقطه ای):

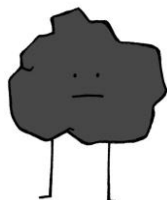


⚠ به دو موضوع بسیار مهم توجه کنید:

- ۱- همه‌ی اتمها مبادله‌ی الکترون ندارند! مثلاً شبه‌فلزها یا نافلزاتی مانند کربن و همنطور گازهای نجیب مبادله‌ی الکترون ندارند.
- ۲- همه‌ی اتمها اشتراک الکترون ندارند! در حد کنکور فلزات اشتراک الکترون (پیوند کووالانسی) ندارند و در میان نافلزات نیز گازهای نجیب غالباً پیوند کووالانسی ندارند ← در بررسی پیوند کووالانسی گروه‌های ۱۴ تا ۱۸ را بررسی می‌کنیم، زیرا گروه‌های ۱ تا ۱۳ (جز هیدروژن و بور) به صورت کامل فلز هستند.

گروه ۱۴:

از این گروه، C نافلز است و Si و Ge شبه‌فلز هستند و پیوند کووالانسی تشکیل می‌دهند. اعضای این گروه، ۴ الکترون از گازهای نجیب کمتر دارند، پس ۴ پیوند تشکیل می‌دهند



۱-۱-۱-۱
۱-۱-۲
۲-۲
۱-۳

گروه ۱۵:

از این گروه N و P نافلز هستند و As و Sb شبه‌فلز هستند و پیوند کووالانسی تشکیل می‌دهند. اعضای این گروه ۳ الکترون کمتر از گازهای نجیب دارند، پس نیاز به تشکیل سه پیوند دارند

۱-۱-۱
۱-۲
۳

گروه ۱۶:

از این گروه O ، S و Se نافلز هستند و Te شبه‌فلز است. این اتمها ۲ الکترون کمتر از گازهای نجیب دارند پس نیازمند تشکیل دو پیوند کووالانسی هستند

۱-۱
۲

گروه ۱۷:

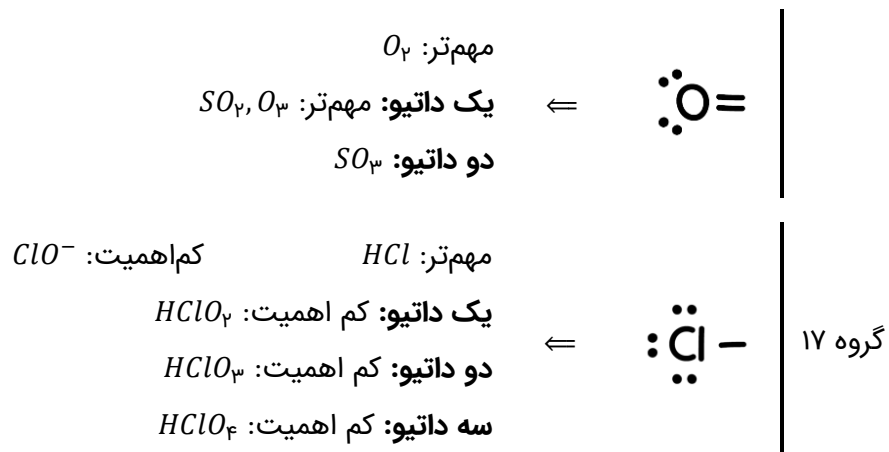
هالوژن‌ها شامل ۴ نافلز F ، Cl ، Br و I و شبه‌فلز At هستند که برای رسیدن به آرایش گاز نجیب نیاز به تشکیل یک پیوند کووالانسی دارند — ۱

هیدروژن:

هیدروژن متعلق به گروه ۱ است، اما برای رسیدن به آرایش گاز نجیب He فقط نیاز به یک پیوند کووالانسی دارد — ۱

حالا برویم سراغ طبقه‌بندی کامل مولکول‌هایی که در آزمون‌ها و کنکور مورد سوال قرار می‌گیرند:





- همه‌ی اتم‌های سازنده‌ی ترکیب از قاعده‌ی هشت‌تایی پیروی می‌کنند. ☐ غلط ☐ صحیح
- مجموع الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی در مولکول، برابر با مجموع الکترون‌های اتم‌های سازنده آن است. ☐ غلط ☐ صحیح
- در فرمول مولکولی، اتم سمت چپ همواره اتم مرکزی است. ☐ غلط ☐ صحیح
- اتم هالوژن‌ها همواره یک پیوند اشتراکی تشکیل می‌دهند. ☐ غلط ☐ صحیح
- در رسم ساختار لوویس، هنگامی که اتم‌های یکسانی به اتم مرکزی متصل‌اند، نمایش پیوند $\frac{\text{دوگانه بر سه گانه}}{\text{سه گانه بر دوگانه}}$ مقدم است.