## آرایش الکترونی یون‌ها

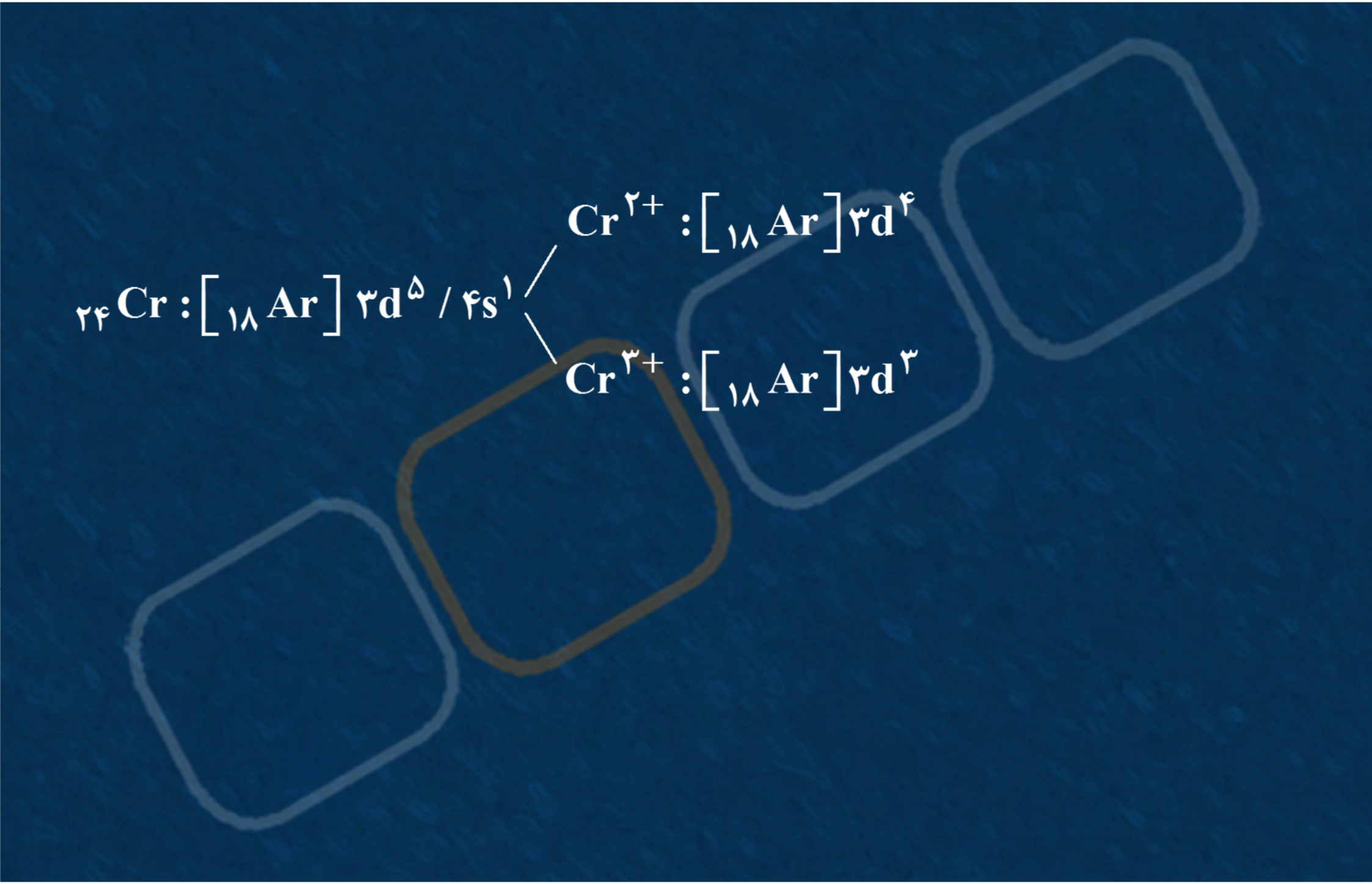
- **حالت اول:** اگر اتم متعلق به گروه‌های اصلی باشد، فقط الکترون به لایه‌ی آخر اضافه می‌شود یا از لایه‌ی آخر کم می‌شود (فقط لایه‌ی آخر لایه‌ی ظرفیت است).

$$_{12}Mg : [_{10}Ne]3s^2 \rightarrow Mg^{2+} : [_{2}He]2s^2 2p^6$$

$$_{17}Cl : [_{10}Ne]3s^2 3p^5 \rightarrow Cl^- : [_{10}Ne]3s^2 3p^6$$

• **حالت دوم:** اگر اتم متعلق به دسته‌ی d یا عناصر واسطه باشد، زیرلایه‌ی آخر و d ماقبل آخر، لایه‌ی ظرفیت هستند و در هنگام تشکیل کاتیون ابتدا الکترون از s لایه‌ی آخر جدا می‌شود و در صورت لزوم از d نیز جدا می شود.

$$_{۲۶}Fe : [_{۱۸}Ar]\,۳d^{۶} / ۴s^{۲} \begin{cases} Fe^{۲+} : [_{۱۸}Ar]\,۳d^{۶} \\ Fe^{۳+} : [_{۱۸}Ar]\,۳d^{۵} \end{cases}$$


$_{24}Cr : [_{18}Ar]\ 3d^{5} / 4s^{1}$
$Cr^{2+} : [_{18}Ar] 3d^{4}$
$Cr^{3+} : [_{18}Ar] 3d^{3}$