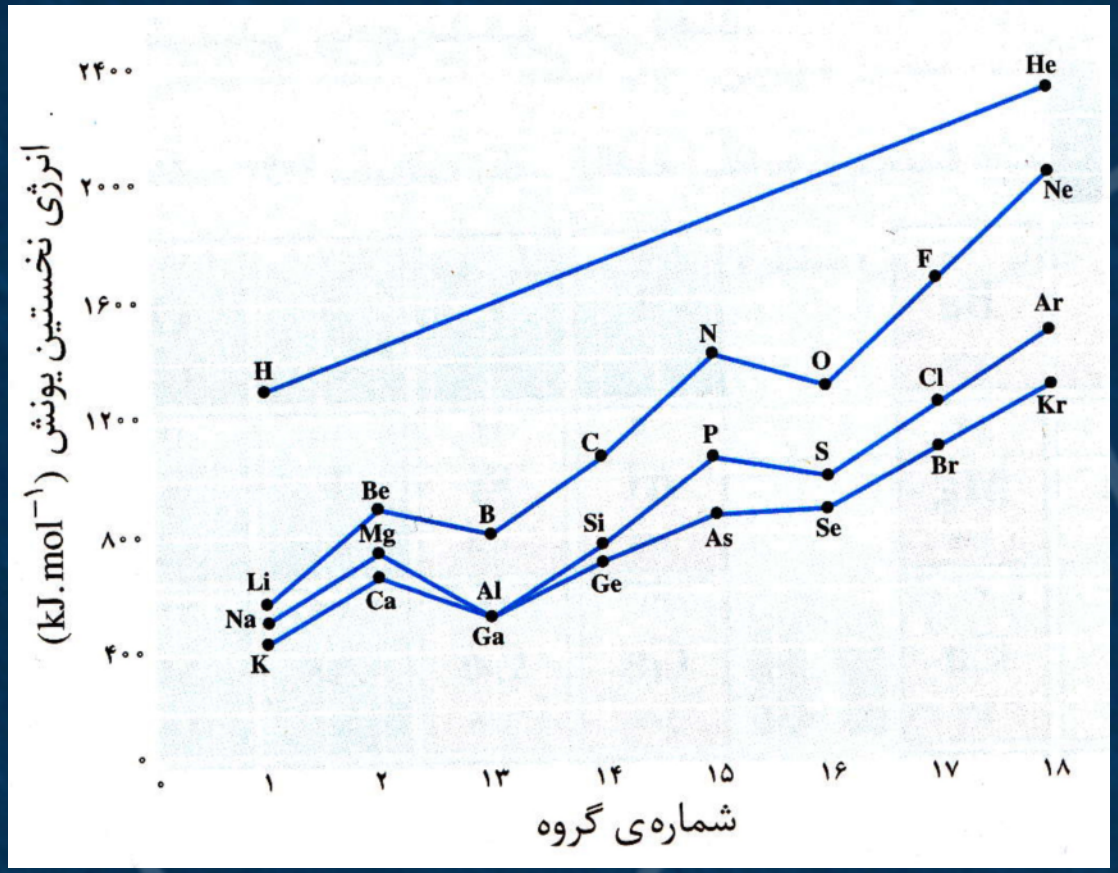
- **انرژی یونش:** انرژی لازم برای جدا کردن یک مول الکترون از یک مول اتم در حالت گازی شکل است.

رابطه‌ی یونش: $X_{(g)} + \text{انرژی یونش} \rightarrow X^{+}_{(g)} + 1e^{-}$

- تغییرات انرژی یونش نیز به طور کلی عکس تغییرات شعاع اتمی است.
- در یک گروه با افزایش عدد اتمی انرژی یونش کاهش می‌یابد.

در گروه اول: انرژی یونش $Li > Na > K > \cdots$



- **تغییرات انرژی یونش در تناوب‌های مختلف اول تا چهارم برای عناصر گروه‌های اصلی بدین شرح است:**

- با مصرف انرژی امکان یونش‌های متوالی در یک اتم فراهم می‌شود.

نخستین یونش: $X_{(g)} + E_{۱} \rightarrow X^{+}_{(g)} + ۱e^{-}$

دومین یونش: $X^{+}_{(g)} + E_{۲} \rightarrow X^{۲+}_{(g)} + ۱e^{-}$

- با هر بار یونش یک بار + به بار کاتیون موجود افزوده می‌شود و بار مؤثر هسته افزایش می‌یابد. به همین علت انرژی‌های یونش متوالی سیر صعودی دارند.

در هر اتم: $E_1 < E_2 < E_3 < E_4 < \cdots$

- **جهش بزرگ در انرژی یونش:** در هنگام انجام یونش‌های متوالی اگر در لایه‌ی اصلی تغییر ایجاد شود، جهش بزرگ به‌وجود می‌آید.

مثال: $_{12}Mg$

$1s^2 / 2s^2$ جهش بزرگ دوم

$2p^6 / 3s^2$ جهش بزرگ اول

- **جهش بزرگ اول:** پس از جدا شدن دو الکترون مشاهده مـــی‌شـــود، در E_3 مشاهده می‌شود، بین E_2 و E_3 مشاهده می‌شود.

- **جهش بزرگ دوم:** پس از جدا شدن ده الکترون مشاهده مـــی‌شـــود، در E_{11} مشاهده می‌شود، بین E_{10} و E_{11} مشاهده می‌شود.

۱ – شماره‌ی تناوب = تعداد جهش بزرگ

۱ + شماره‌ی گروه = عدد اولین جهش بزرگ

۱ – عدد اتمی = عدد آخرین جهش بزرگ

- نمودار یونش‌های متوالی $_{12}Mg$

