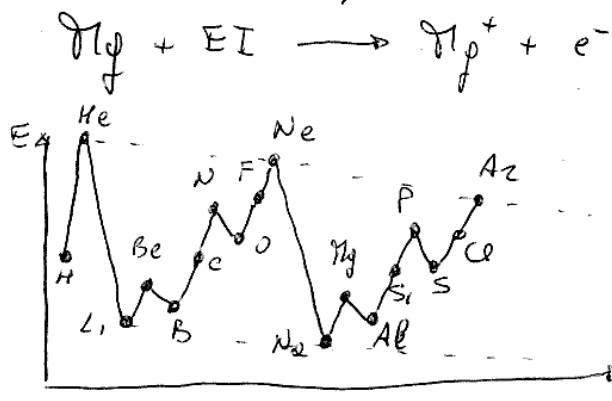


1) Cos'è l'E.I.? Scrivi le reazioni per l'atomo di Mg. Scrivi il grafico EI/Z e commenta la struttura fine del 2° periodo.

1) L'energia di ionizzazione è l'energia ^{minima} che si deve fornire ad un atomo neutro e libero per strapparli un elettrone e trasformarlo in uno ione positivo. (energia di 1° ionizzazione)

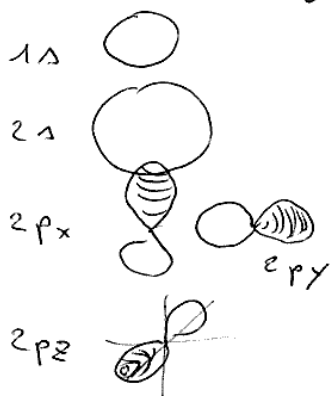
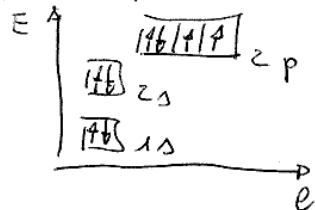
Si osserva che l'energia aumenta andando da sinistra a destra nelle Tavole periodiche, mentre diminuisce andando dall'alto al basso. Tra Li e Ne l'E.I. non aumenta in modo lineare, ma ci sono due discontinuità.



Tra Be e B succede al fatto che l'elettrone è più legato nell'orbitale 2s rispetto al 2p; Tra N e O succede al raddoppio nel riempimento dell'orbitale p. Il crollo di EI tra He e Li oppure tra Ne e Na è dovuto al passaggio da un livello al successivo. Qui l'elettrone è poco legato a causa delle maggiori distanze dal nucleo e per l'effetto di schermatura del guscio completo.

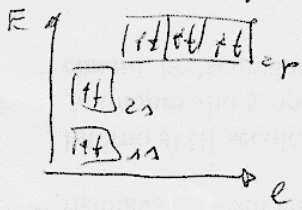
2) Descrivi i numeri quantici dell'elettrone esterno dell'atomo di O. Scrivi le configurazioni elettroniche di O e disegna gli orbitali uno per uno.

2) Conf. elettronica di O $1s^2 2s^2 2p^4$



Elettrone esterno $n=2$ $l=1$ $m=1$ $s=-\frac{1}{2}$
 $n = n^\circ$ quantico principale $n=2$ indica il 2° livello
 $l = n^\circ$ quantico secondario indica il momento delle quantità di moto orbitale e indica quindi la forma dell'orbitale: $l=1$ indica l'orbitale p
 $m = n^\circ$ quantico magnetico; indica l'orientazione del momento orbitale in un campo magnetico
 $m=1$ indica l'orbitale p_x
 $s = n^\circ$ quantico magnetico su spin indica l'orientazione del momento ~~orbitale~~ ^{magnetico} intrinseco dell'elettrone $s = -\frac{1}{2}$
 indica che si è opposto ad n elettroni con $s = +\frac{1}{2}$ nell'orbitale $2p_x$

3) Scrivi le configurazioni elettroniche di F^- , Ne , Ne^+ , Mg^{2+}
quale di questi ha raggio più piccolo? Perché.



Tutti e quattro hanno la stessa configurazione elettronica. Quindi Mg^{2+} è il più piccolo perché ha le cariche nucleari maggiori e pochi elettroni presenti.