

A cavallo di una linea a scalini che separa i metalli ed i non metalli, si trovano i metalloidi di proprietà intermedie ai precedenti.



Il sistema periodico fu elaborato nella seconda metà del secolo XIX (1800) in base all'osservazione che tra vari insiemi di elementi si manifestano somiglianze di comportamento.

Il primo a pubblicare la classificazione fu D.Mendeleev (1869), il successo della tavola è dovuto all'efficacia dimostrata come strumento per far previsioni su elementi non ancora scoperti.

Gli elementi furono ordinati secondo le masse atomiche crescenti.

In seguito si adottò il criterio tuttora in uso di ordinare gli elementi in base al loro numero atomico crescente, ciò è infatti legato pure alla struttura elettronica.

Il n° atomico corrisponde al n° di elettroni presenti nell'atomo neutro.

La ricorrenza periodica di elementi con caratteristiche simili deriva direttamente dalla ricorrenza periodica di configurazioni elettroniche simili dei livelli esterni.

Gli elementi da IB a VIII, sono detti metalli di transizione, perché in essi si riempiono orbitali di sotto livelli inferiori rispetto a quelli di valenza.

Proprietà periodiche:

Il potenziale di ionizzazione, cioè l'energia richiesta per estrarre l'elettrone da un atomo, diminuisce lungo il gruppo, all'aumentare del n° atomico, per i metalli, viceversa, aumenta per i non metalli. Lungo i periodi, l'en. di ionizzazione aumenta da sinistra verso destra (dai metalli ai non metalli).

L'elettronegatività, cioè la capacità di un atomo in una molecola di attrarre gli elettroni di legame, diminuisce lungo il gruppo ed aumenta lungo il periodo.



Ora..giochiamo!

Il kit, a titolo “ LA TOMBOLA DELLA CHIMICA”, è un gioco da svolgersi con le modalità tipiche della tombola, prevede l’impiego di un maxi sistema periodico a parete, realizzato dai ragazzi all’inizio dell’a.s. in una U.D. dedicata contemporaneamente allo studio

di: simbologia chimica, n° atomico, configurazione elettronica, elementi cioè caratterizzanti ciascuna casella.

Il gioco deve essere corredato da un certo n° di mini- fotocopie del Sistema periodico, una per ciascun giocatore e dei segna punto, utilizzabili solo quando il giocatore, avendo fatto ambo, terno, etc., risponde correttamente alle domande relative (di diverso grado di difficoltà).