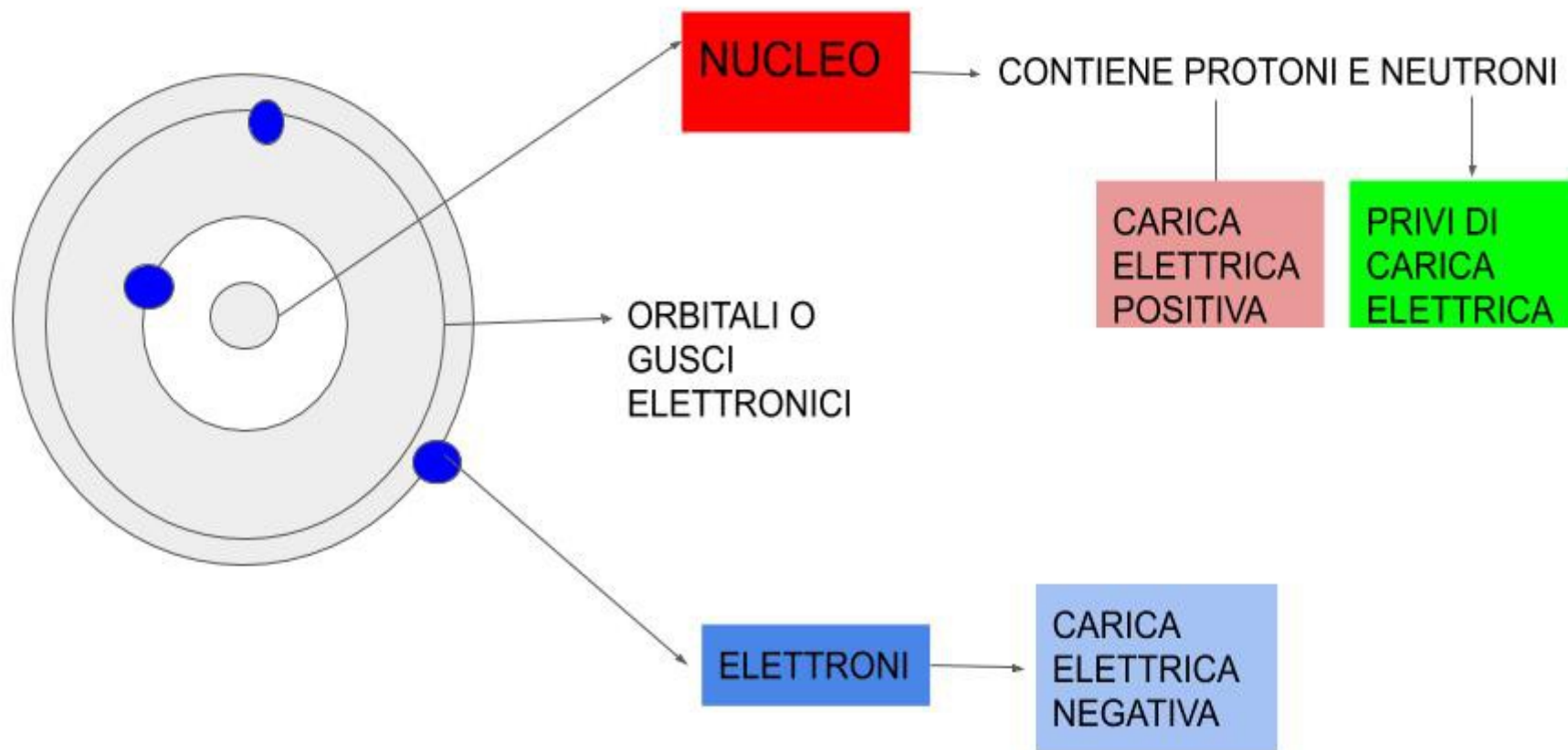


L'ATOMO

- Ripasso della lezione precedente**
- Gli elettroni nell'atomo**
- Tavola periodica degli elementi**

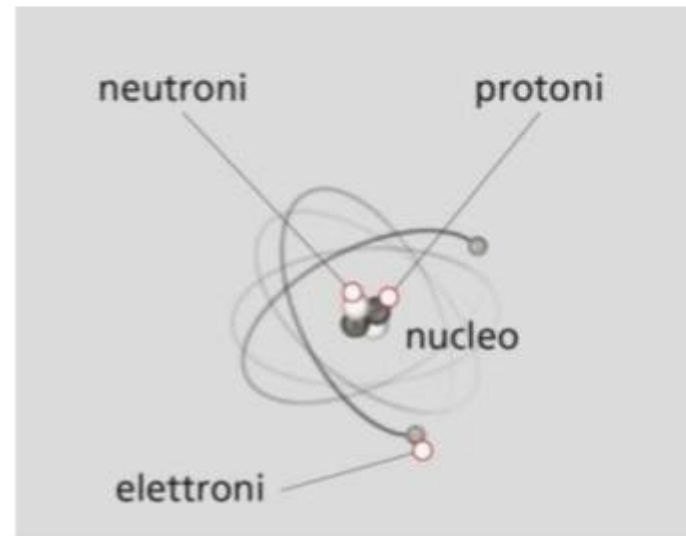
Proviamo a disegnare un atomo



Si definisce:

NUMERO ATOMICO: numero di protoni presenti in un atomo. (Z)

NUMERO DI MASSA: è la somma tra protoni e neutroni presenti nel nucleo
di un atomo.



Gli elettroni nell'atomo

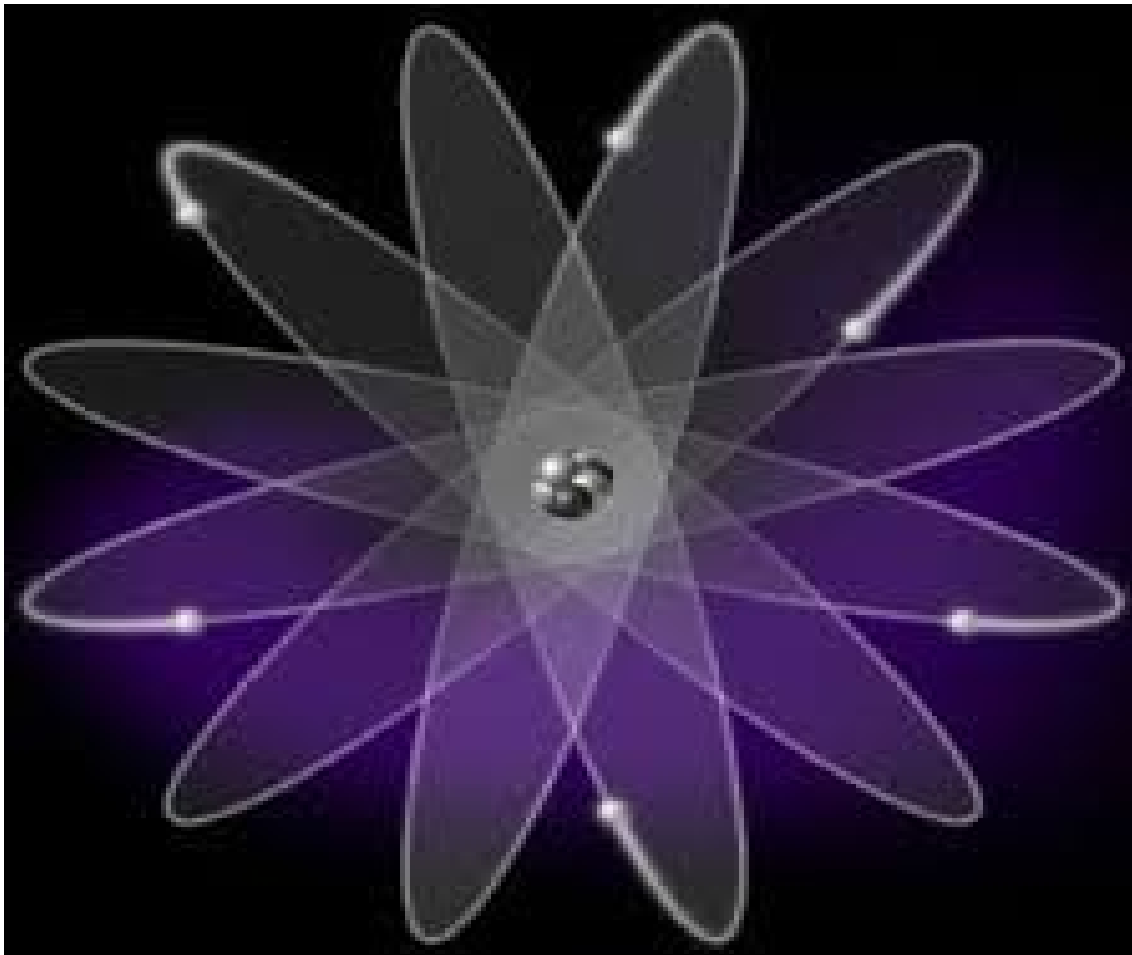
Gli elettroni sono particelle con carica negativa; poichè ogni atomo è **ELETTRICAMENTE NEUTRO**, in ogni atomo di qualsiasi elemento il numero dei protoni è **SEMPRE UGUALE** al numero di elettroni.

Ricordiamo che....

Gli elettroni si trovano sui gusci elettronici: i gusci elettronici sono zone molto distanti dal nucleo in cui è presente una grande quantità di energia. Il movimento degli elettroni consiste nel "girare" ripetutamente attorno al nucleo senza mai allontanarsi da questi gusci elettronici.

Come sono disposti questi gusci elettronici?

Nel primo guscio, quello più interno, sono contenuti, come massimo due elettroni.



Dal secondo guscio in poi,
la quantità massima
di elettroni presenti è 8.

Facciamo un esempio

Consideriamo l'atomo di sodio: possiede 11 protoni e, quindi, 11 elettroni.

Come sono disposti questi 11 elettroni all'interno dell'atomo?

2 elettroni sono nel primo guscio;
8 elettroni nel secondo guscio;
1 elettrone nel terzo guscio

Gli elettroni si dispongono in maniera ordinata nei gusci, senza mai lasciare vuoti, nell'ordine, i diversi gusci.

La tavola periodica degli elementi

Periodic Table of Elements

Alkali Metals Other Metals
 Alkaline Earth Metals Nonmetals
 Transitional Metals Noble Gases

Black = Solid Blue = Liquid Red = Gas
White = Synthetically Prepared

Atomic Number → 21

← Name → Sc → Symbol

← Period →

← Atomic Weight →

¹ H																	² He
³ Li	⁴ Be											⁵ B	⁶ C	⁷ N	⁸ O	⁹ F	¹⁰ Ne
¹¹ Na	¹² Mg											¹³ Al	¹⁴ Si	¹⁵ P	¹⁶ S	¹⁷ Cl	¹⁸ Ar
¹⁹ K	²⁰ Ca	²¹ Sc	²² Ti	²³ V	²⁴ Cr	²⁵ Mn	²⁶ Fe	²⁷ Co	²⁸ Ni	²⁹ Cu	³⁰ Zn	³¹ Ga	³² Ge	³³ As	³⁴ Se	³⁵ Br	³⁶ Kr
³⁷ Rb	³⁸ Sr	³⁹ Y	⁴⁰ Zr	⁴¹ Nb	⁴² Mo	⁴³ Tc	⁴⁴ Ru	⁴⁵ Rh	⁴⁶ Pd	⁴⁷ Ag	⁴⁸ Cd	⁴⁹ In	⁵⁰ Sn	⁵¹ Sb	⁵² Te	⁵³ I	⁵⁴ Xe
⁵⁵ Cs	⁵⁶ Ba	La-Lu	⁷¹ Hf	⁷² Ta	⁷³ W	⁷⁴ Re	⁷⁵ Os	⁷⁶ Ir	⁷⁷ Pt	⁷⁸ Au	⁷⁹ Hg	⁸⁰ Tl	⁸¹ Pb	⁸² Bi	⁸³ Po	⁸⁴ At	⁸⁵ Rn
⁸⁷ Fr	⁸⁸ Ra	Ac-Lr	¹⁰³ Rf	¹⁰⁴ Db	¹⁰⁵ Sg	¹⁰⁶ Bh	¹⁰⁷ Hs	¹⁰⁸ Mt	¹⁰⁹ Ds	¹¹⁰ Rg	¹¹¹ Cn	¹¹² Uu	¹¹³ Uuq	¹¹⁴ Uup	¹¹⁵ Uuh	¹¹⁶ Uus	¹¹⁷ Uuo
Lanthanide Series -		⁵⁷ La	⁵⁸ Ce	⁵⁹ Pr	⁶⁰ Nd	⁶¹ Pm	⁶² Sm	⁶³ Eu	⁶⁴ Gd	⁶⁵ Tb	⁶⁶ Dy	⁶⁷ Ho	⁶⁸ Er	⁶⁹ Tm	⁷⁰ Yb	⁷¹ Lu	
Actinide Series -		⁸⁹ Ac	⁹⁰ Th	⁹¹ Pa	⁹² U	⁹³ Np	⁹⁴ Pu	⁹⁵ Am	⁹⁶ Cm	⁹⁷ Bk	⁹⁸ Cf	⁹⁹ Es	¹⁰⁰ Fm	¹⁰¹ Md	¹⁰² No	¹⁰³ Lr	

Che cos'è la tavola periodica degli elementi?

È una "tabella" che raccoglie tutti gli elementi chimici esistenti; in essa gli elementi sono disposti secondo un ordine che dipende dalla loro massa e dalle loro caratteristiche (tra cui il numero atomico).

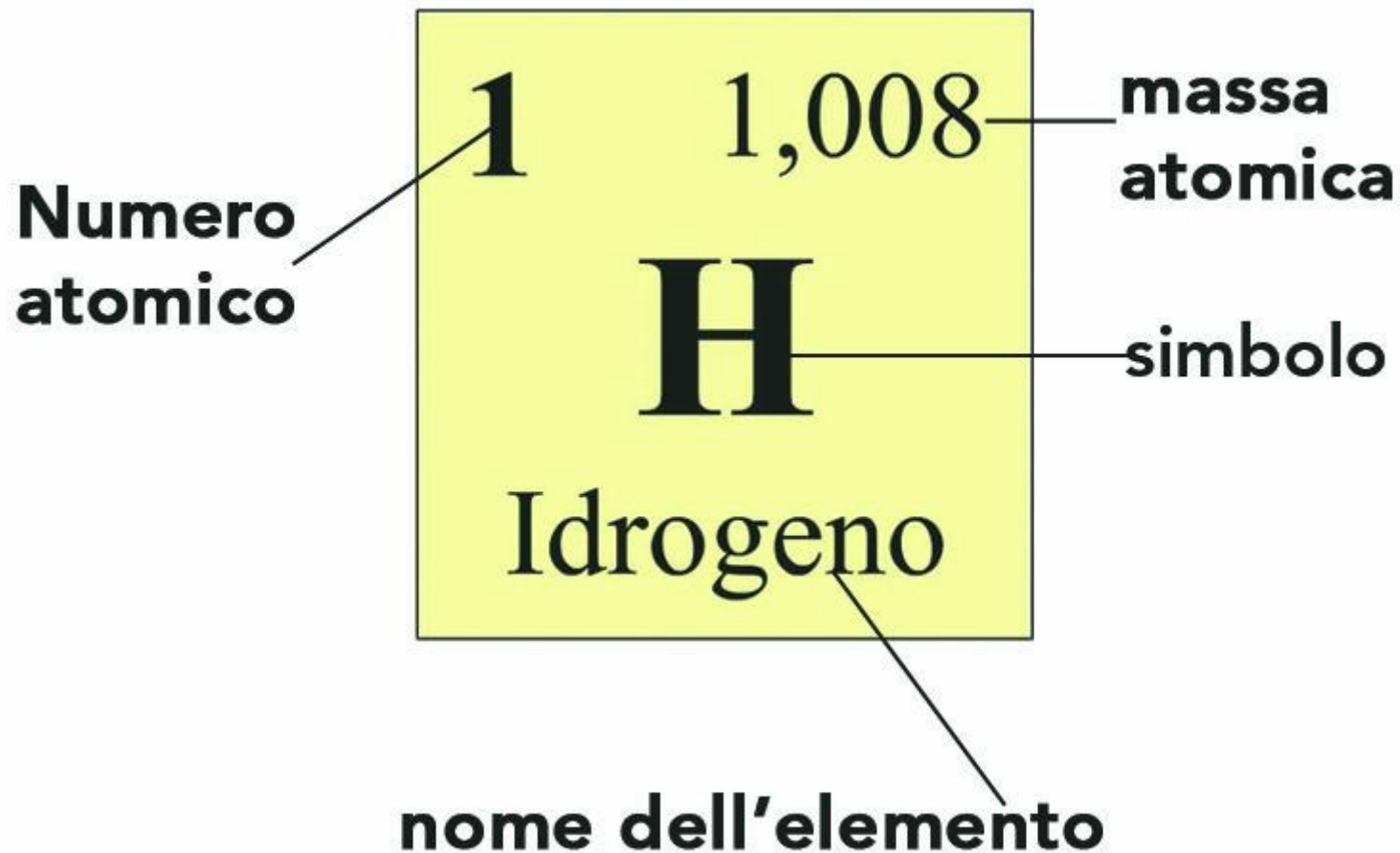
Gli elementi si possono dividere in tre gruppi:

Metalli;

Non metalli;

Semimetalli.

Vediamo cosa c'è scritto in ogni casella

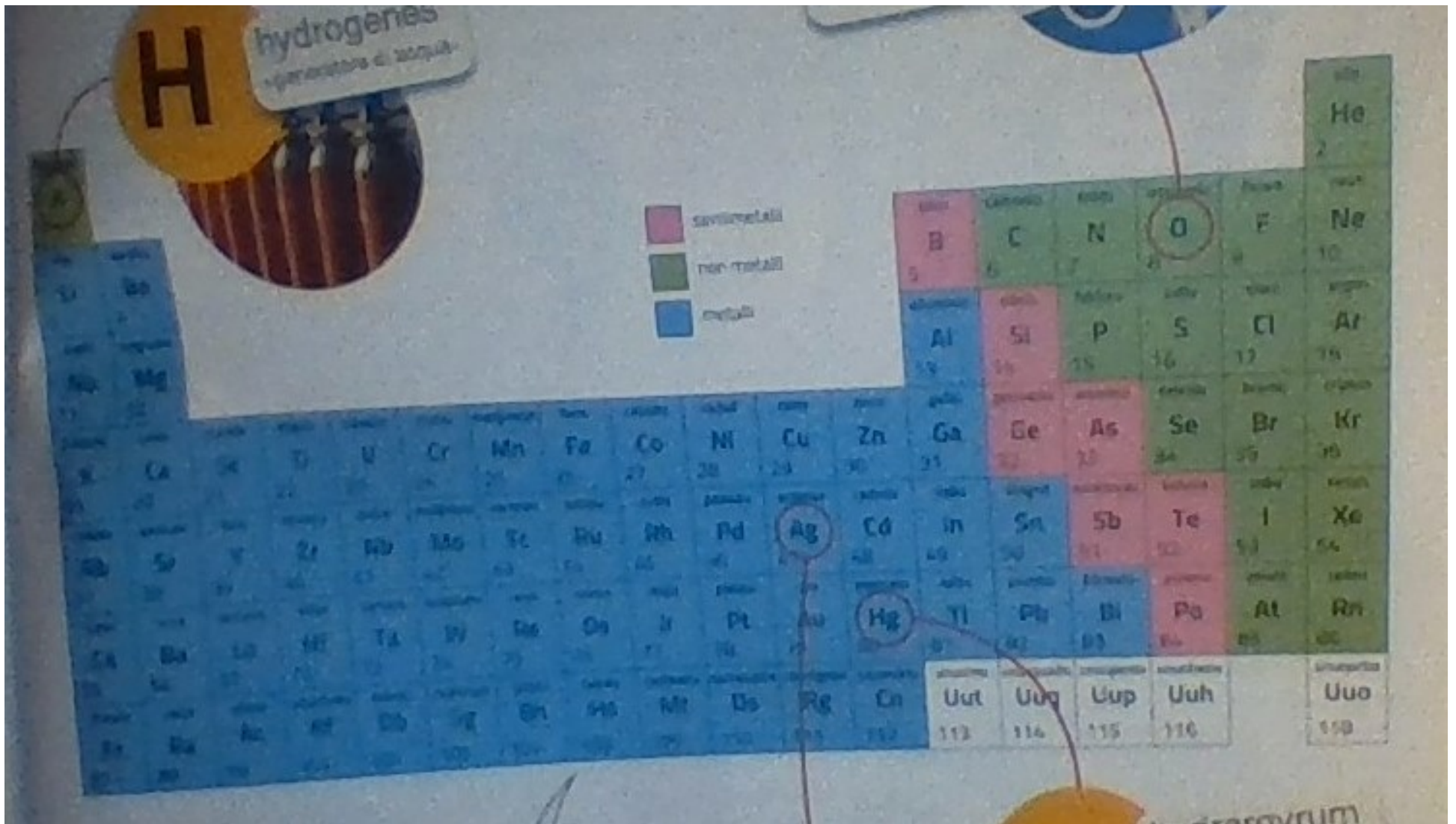


Quindi....

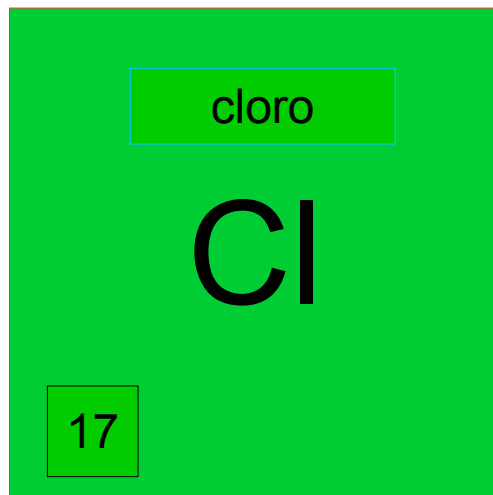
Tutti gli elementi sono "catalogati" in questa tavola.

Le righe della tavola vengono chiamate PERIODI;
Le colonne della tavola vengono chiamate GRUPPI.

OSSERVIAMO:



Esempio: descriviamo l'atomo di Cloro



Simbolo chimico: Cl
Numero di protoni: 17
Numero di elettroni: 17
così disposti:
2 nel primo guscio
8 nel secondo guscio
7 nel terzo guscio.

Compiti

- 1) Studiare bene il contenuto delle slide;
- 2) leggere bene e con attenzione le pagine 80, 81, 82,83 del libro di testo.