

nucleons (A) = {  
 \* protons (+) = 2  
 \* neutrons  
 \* electrons (-)

↑  
 composition des atomes

Propriété de la matière:  
 Tout est constitué d'atomes

Matière

↑ da matière dans l'univers

Plusieurs familles de corps célestes:

- ↳ galaxie
- ↳ étoile
- ↳ planète
- ↳ astéroïde
- ↳ planète

l'univers s'est formé à partir du Big Bang, c'est la dilatation de l'espace à partir d'un point unique qui contenait à lui seul tout l'univers, il ya 13,7 milliards d'années.

les 3 processus de synthèse des éléments:

Formation des atomes légers (pendant le Big Bang)

↓  
 Formation des atomes les + lourds (dans les étoiles)

↓  
 Formation des autres atomes (dans les super novas)

identification des espèces chimiques:

- \* H<sub>2</sub>O avec algate de cuivre
- \* CO<sub>2</sub> avec eau de chaux
- \* O<sub>2</sub> avec bûchette incendiaire
- \* H<sub>2</sub> avec flamme et détoration

Ions:

- \* anions (-)
- \* cations (+)

Déttection d'ions

- ↓ par mesure de l'acidité
- ↓ par la couleur
- ↓ par les précipités

grandeurs physiques

↓  
 masse:  
 quantité de matière (kg/g)

↓  
 volume:  
 place occupée (m<sup>3</sup>/L)

↓  
 masse volumique:  
 $\rho = m/v$  (g/cm<sup>3</sup>)