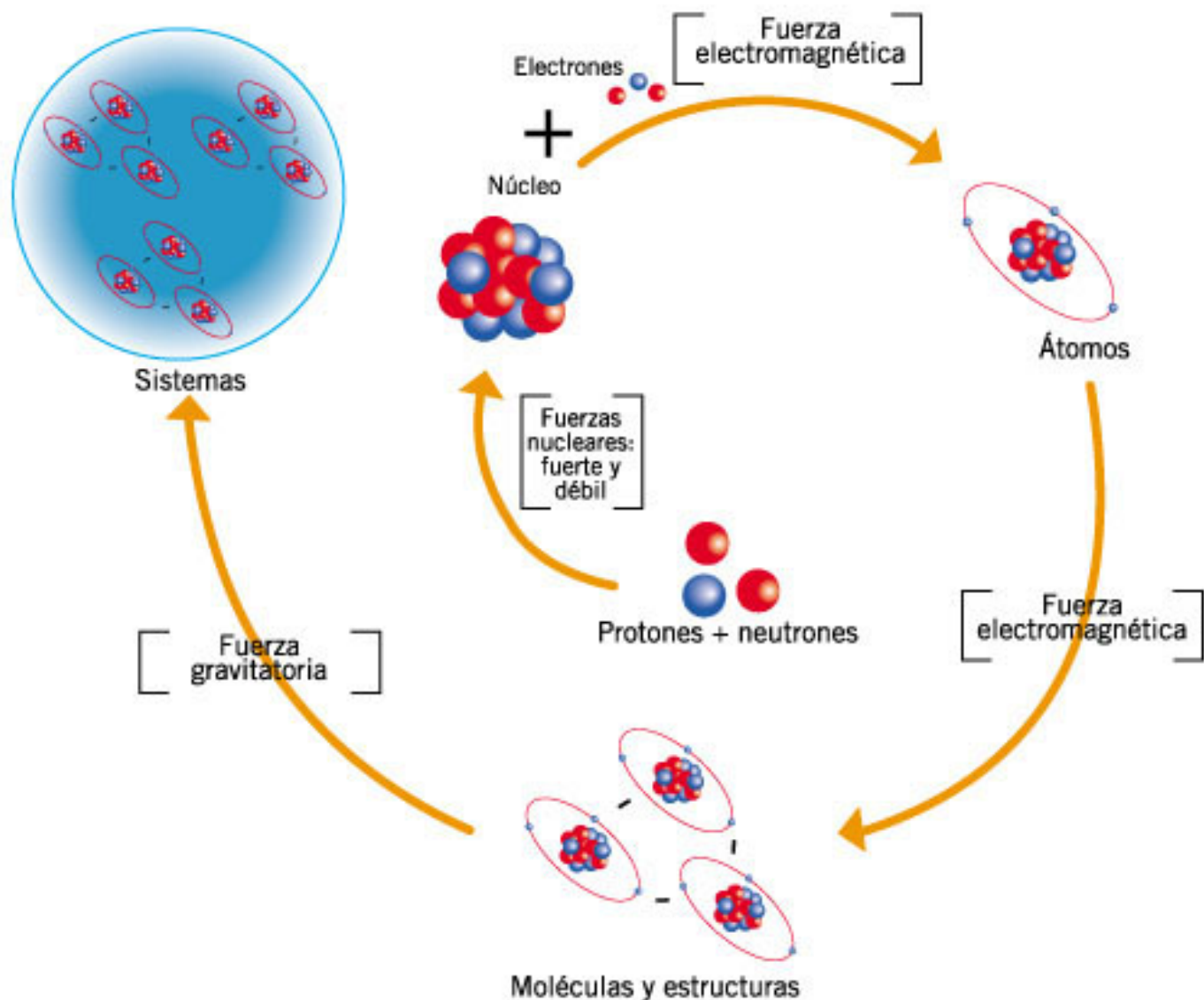


Las fuerzas de la Naturaleza



Las fuerzas de la Naturaleza

Todas las fuerzas de la naturaleza se reducen a cuatro interacciones fundamentales.

Fuerza nuclear fuerte.

Actúa, entre otras, sobre las partículas que componen el núcleo del átomo (nucleones), y es la responsable de que se mantengan unidos. Los protones del núcleo, debido a su carga eléctrica, se separarían si no estuvieran ligados entre sí por una fuerza suficientemente elevada. Es la fuerza más intensa de todas, pero tiene muy corto alcance (10^{-15} m aproximadamente), por lo que su acción no se aprecia fuera del núcleo.

Fuerza electromagnética.

Es la responsable de que los átomos, moléculas y materia en general permanezcan unidos. Actúa sobre las partículas que tienen carga eléctrica, y puede ser atractiva o repulsiva según sea el signo de las cargas (repulsiva entre partículas cargadas con el mismo signo y atractiva entre partículas de signo diferente). Sigue en intensidad a la fuerza nuclear fuerte, y es aproximadamente 100 veces mayor que ella.

Fuerza nuclear débil.

Actúa sobre las partículas elementales denominadas leptones, como los electrones o los neutrinos. Se manifiesta en la desintegración beta de los núcleos, y es la responsable de la desintegración de la mayoría de las partículas elementales. Aparte de su baja intensidad, tiene un alcance muy limitado (10^{-17} m aproximadamente).

Fuerza gravitatoria.

Es una fuerza de atracción que actúa entre todos los cuerpos que tienen masa, y es la responsable de la estructura general del Universo. Su alcance es ilimitado. Es la fuerza más débil de todas. Su intensidad es aproximadamente 10^{38} veces la correspondiente a la fuerza nuclear fuerte.