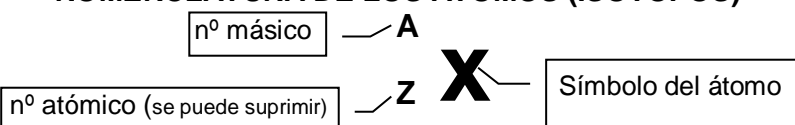
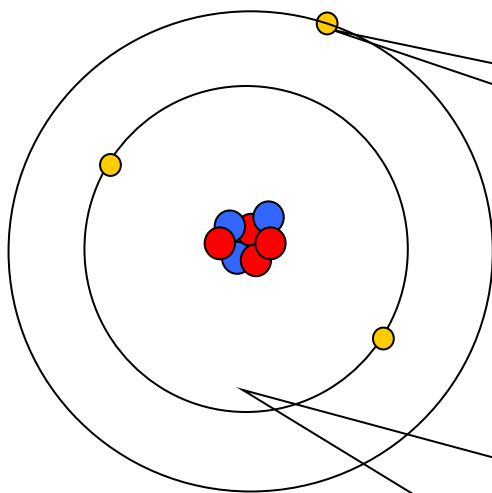


- Los átomos de elementos distintos se diferencian en que tiene distinto número de protones en el núcleo (distinto Z).
- Los átomos de un mismo elemento no son exactamente iguales, aunque todos poseen el mismo número de protones en el núcleo (igual Z), pueden tener distinto número de neutrones (distinto A).
- El número de neutrones de un átomo se calcula así: $n = A - Z$
- Los átomos de un mismo elemento (igual Z) que difieren en el número de neutrones (distinto A), se denominan **isótopos**.
- Todos los isótopos tienen las mismas propiedades químicas, solamente se diferencian en que unos son un poco más pesados que otros. Muchos isótopos pueden desintegrarse espontáneamente emitiendo energía. Son los llamados **isótopos radiactivos**.

NOMENCLATURA DE LOS ÁTOMOS (ISÓTOPOS)



Ejemplos:
 ${}^4\text{He}$: Helio-4
 ${}^{14}\text{C}$: Carbono-14
 ${}^{235}\text{U}$: Uranio-235



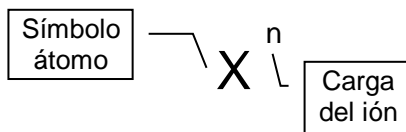
Si a un electrón se le comunica suficiente energía, puede "saltar" del átomo venciendo la fuerza de atracción que lo une al núcleo. Esto es tanto más fácil cuanto más alejado se encuentre del núcleo.

Al quitar un electrón el átomo queda con carga (+), ya que ahora hay un protón más en el núcleo que electrones en la corteza. El átomo ya no es eléctricamente neutro, tiene carga. Es un ión. A los iones positivos se les denomina cationes.

En determinadas condiciones un átomo puede captar un electrón. Sucede, entonces, que al haber un electrón de más, el átomo queda cargado negativamente. Es un ión negativo o anión.

El proceso de obtener iones con carga (+) o cationes no puede hacerse añadiendo protones en el núcleo. Si hiciéramos esto alteraríamos el número atómico del elemento (Z) y se produciría la transmutación del elemento en otro con número atómico superior.

Nomenclatura de iones



Ejemplos
 Li^+
 O^{2-}
 Al^{3+}
 Cl^-
 Fe^{2+}

Si al átomo de He se le arrancan sus dos electrones obtenemos el núcleo de He con carga 2+. Es lo que se llama una “**partícula α** ”



EL ÁTOMO. Estructura de la corteza

- Los electrones del átomo se distribuyen en órbitas o capas alrededor del núcleo.
- Las distintas órbitas se identifican por un número entero, **n**, llamado **número cuántico principal**. Así para la primera capa (la más próxima al núcleo) $n = 1$; para la segunda $n = 2$; para la tercera $n = 3$... etc.
- El número de capas u órbitas que posee un elemento viene dado por el número del periodo en que está situado en la tabla periódica
- Para distribuir los electrones en las capas se deben tener en cuenta unas reglas obtenidas de la experimentación:
 1. Las capas se van llenando por orden: primero se llena la de $n = 1$, a continuación $n = 2$, después $n = 3$...
 2. No se puede empezar a llenar un nivel superior si aún no está lleno el inferior.
 3. El número máximo de electrones que se puede alojar en cada capa es:

n	nº máx electrones
1	2
2	8
3	18
4	32

