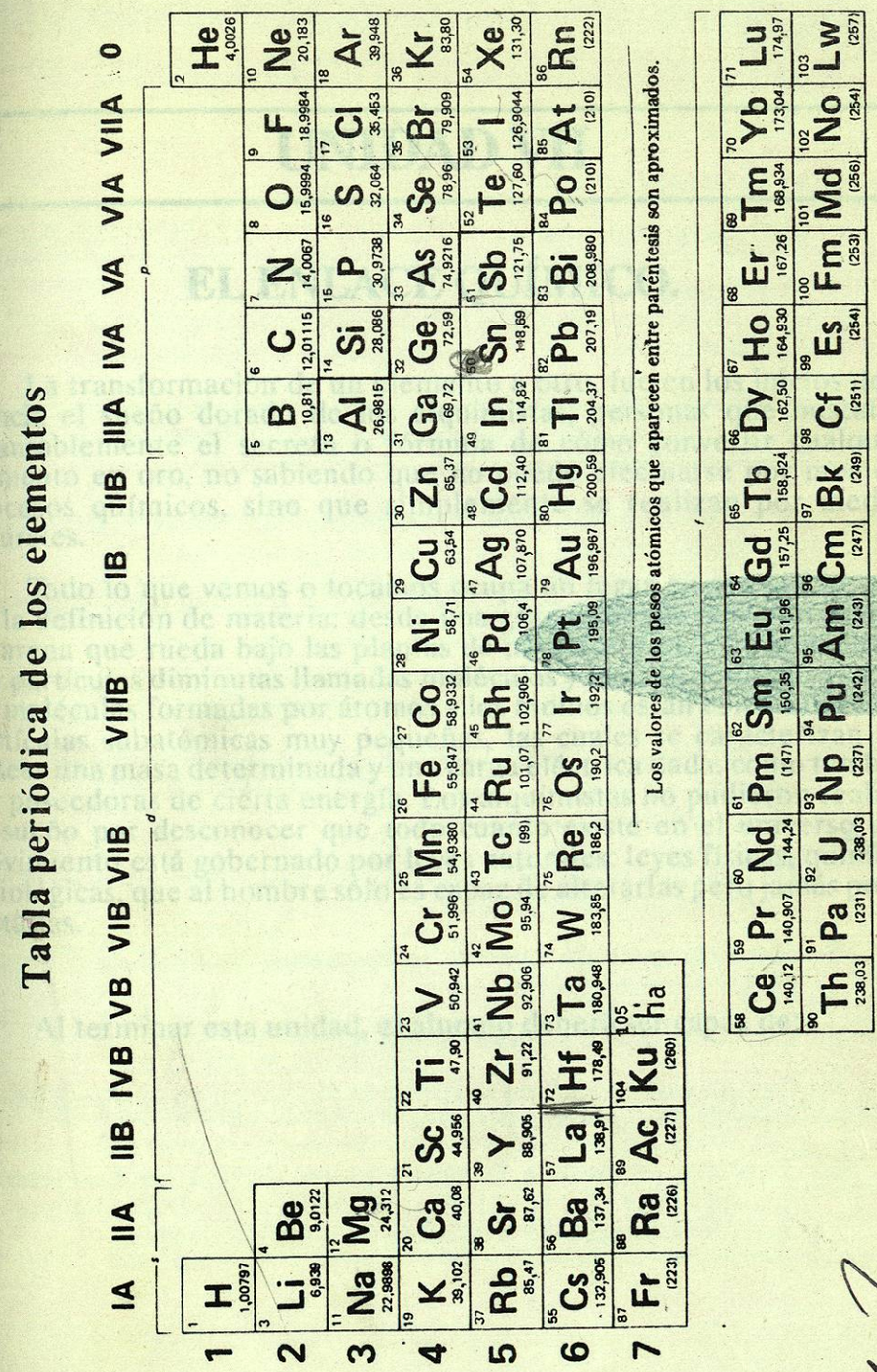
para los elementos del grupo V es de 3, como en los siguientes ejemplos: NH_3, As_2O_3, etc. para los elementos del grupo VI, ;la valencia principal es de 2, como en H_2O, Na_2S, Na_2Te. En el grupo VII la valencia principal será de 1, ejemplo. NaCl, LiBr, KI, etc. Por último tenemos que los elementos del grupo VIII (los gases nobles) como ya se menciona de casi nula actividad química, tendrán una valencia principal de O. Así, la relación entre valencia y grupo quedará así:

Grupo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Valencia principal.	+1	+2	+3	±4	3	2	1	0

6-13 LOS FREONES.

Ya para finalizar la década de los años veintes, urgía encontrar algún compuesto inocuo, inodoro, no corrosivo ni inflamable que sustituyera a los compuestos utilizados como refrigerantes en esa época, y que adolecían de características indeseables.

Uno de los hombres que se avocó a ello en aquel entonces fue el ingeniero Thomas Midgley (americano) y buscó sugestiones que la tabla periódica le pudiese proporcionar. Ya años antes, Midgley se había basado en la tabla periódica para obtener un aditivo antidetonante para las gasolinas. El Tetraetilo de Plomo $Pb_2(C_5H_4)$ con el cual obtuvo gran éxito (actualmente este aditivo no se usa por ser uno de los mas altos contaminantes atmosféricos). Volviendo al problema de los refrigerantes, Midgley observó que los elementos a la derecha de la tabla periódica eran los únicos que formaban compuestos lo suficientemente volátiles para su propósito. Advirtió que la inflamabilidad entre dichos compuestos disminuía de izquierda a derecha' de la misma manera observó que su toxicidad disminuía de abajo a arriba en la tabla. Estas observaciones apuntaban a compuestos de elemento Flúor y dos años después de trabajos intensos encontró el primero de un amplio grupo de refrigerantes que él llamó freones (el diclorodifluorometano, CCl_2F_2). Los freones tiene la capacidad de absorber calor cuando un líquido cambia de vapor.



UNIDAD VII

EL ENLACE QUÍMICO.

La transformación de un elemento a otro, fue en los inicios de la ciencia el sueño dorado de los alquimistas, personas que buscaban incansablemente el secreto o fórmula de cómo convertir cualquier elemento en oro, no sabiendo que no puede efectuarse por medio o procesos químicos, sino que simplemente se realizan por medios naturales.

Todo lo que vemos o tocamos ocupa un lugar en el espacio, esto es, la definición de materia: desde una gran montaña hasta un granito de arena que rueda bajo las plantas de nuestros pies, está constituido por partículas diminutas llamadas moléculas y átomos. Estando a su vez las moléculas formadas por átomos y los átomos están constituidos por partículas subatómicas muy pequeñas, las cuales se caracterizan por poseer una masa determinada y una carga eléctrica dada, como también ser poseedoras de cierta energía. Los alquimistas no pudieron realizar su sueño por desconocer que todo cuanto existe en el universo y su movimiento está gobernado por leyes naturales: leyes físicas, químicas y biológicas, que al hombre sólo es capaz de alterarlas pero jamás podrá dictarlas.

Al terminar esta unidad, el alumno deberá ser capaz de: