

PLAN DE CONTINUIDAD PEDAGOGICA  
FISICOQUIMICA 3 AÑO B  
EES N°1

### **El ordenamiento de los elementos químicos. La Tabla Periódica**

A medida que se fueron conociendo los diferentes elementos químicos, los científicos intentaron encontrar relaciones entre ellos de modo de organizados para su estudio.

A principios del siglo XIX se conocían alrededor de cuarenta elementos, y se estableció que podían agruparse en familias con propiedades químicas parecidas. Para ello, era conveniente encontrar una propiedad a partir de la cual pudieran caracterizarse y ordenarse los elementos. La más utilizada fue el peso atómico, que luego fue reemplazado por la masa atómica (A).

En 1817, Johann Dóberemer (1780-1849) estableció la existencia de tríadas de elementos, en las cuales el peso atómico del elemento central era casi igual al promedio de los otros dos. Asimismo, otras propiedades fisicoquímicas eran intermedias (por ejemplo: el cloro, el bromo y el yodo).

En 1864, el químico inglés John Newlands (1837-1898) observó que dispuestos los elementos en orden crecientes a sus pesos atómicos, después de cada siete elementos, en el octavo se repetían las propiedades del primero y por analogía con la escala musical enunciaba su ley de las octavas.

La tabla de Mendeleiev

Finalmente, en 1869, Dmitri Mendeleiev (1834-1907) publicó la primera versión de la tabla periódica de los elementos, en la que aparecían ordenados los 63 elementos conocidos en ese momento. Un año antes había formulado la ley periódica, según la cual las propiedades de los elementos varían en forma periódica de acuerdo con sus masas atómicas (hoy se habla, en realidad, de números atómicos).

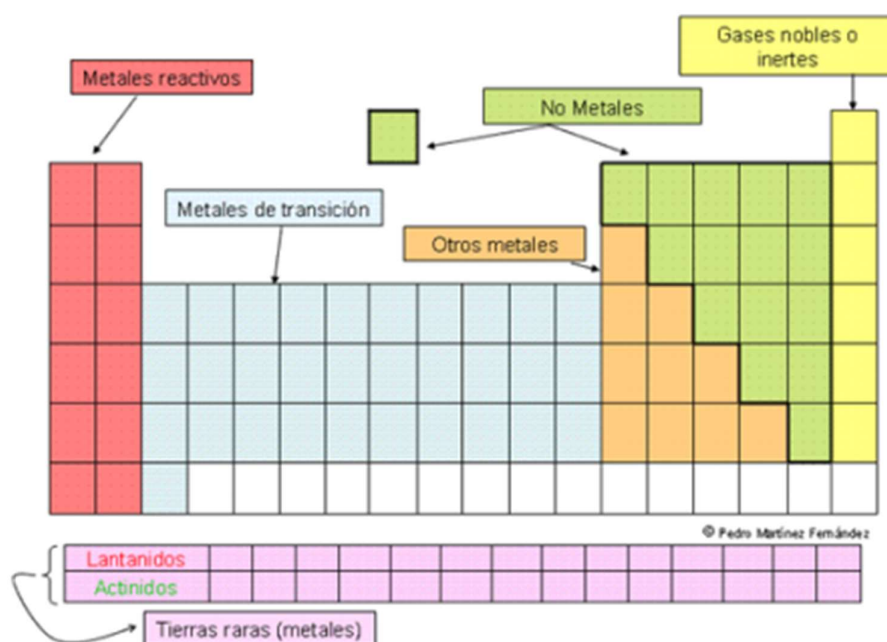
1. Si se ordenan los elementos según sus pesos atómicos, muestran una evidente periodicidad.
2. Los elementos semejantes en sus propiedades químicas poseen pesos atómicos semejantes (K, Rb, Cs).
3. La colocación de los elementos en orden a sus pesos atómicos corresponde a su valencia.
4. Los elementos más difundidos en la Naturaleza son los de peso atómico pequeño. Estos elementos poseen propiedades bien definidas. Son elementos típicos.
5. El valor del peso atómico caracteriza un elemento y permite predecir sus propiedades.
6. Se puede esperar el descubrimiento de elementos aún desconocidos.
7. En determinados elementos puede corregirse el peso atómico si se conoce el de los elementos adyacentes.

En la actualidad, la tabla periódica ordena por número atómico los 114 elementos conocidos, en siete filas o períodos y dieciocho columnas, llamadas grupos o familias.

PLAN DE CONTINUIDAD PEDAGOGICA  
FISICOQUIMICA 3 AÑO B  
EES N°1

- Períodos. Son siete filas de elementos designados del 1 al 7. El número de período indica la cantidad de órbitas
- Grupos o familias. Son dieciocho, designados del 1 al 18, aunque antes se los indicaba con números romanos y letras (nomenclatura antigua). Reúnen elementos con igual configuración electrónica en el último nivel (configuración electrónica externa o CEE).

Estos electrones son los que intervienen en las uniones químicas. Esta característica hace que los elementos de un grupo tengan propiedades muy similares. La periodicidad permite predecir las características de un elemento simplemente conociendo su ubicación en la tabla. Es así como Mendeleiev predijo, con mucha exactitud, la ubicación y las propiedades de muchos elementos que en su época no se conocían, basándose en los espacios libres que quedaban en su primera tabla periódica.



PLAN DE CONTINUIDAD PEDAGOGICA  
FISICOQUIMICA 3 AÑO B  
EES N°1

TRABAJO PRACTICO N°2

1. Buscar elementos que sus nombres estén relacionados con la geografía, Indicar a que país, ciudad o continente están relacionados.
2. Hay una letra que no figura en la Tabla Periódica. ¿Cuál es?
3. Anotar los elementos que estén ubicados en:

Período 2 Grupo 4

Período 3 Grupo 11

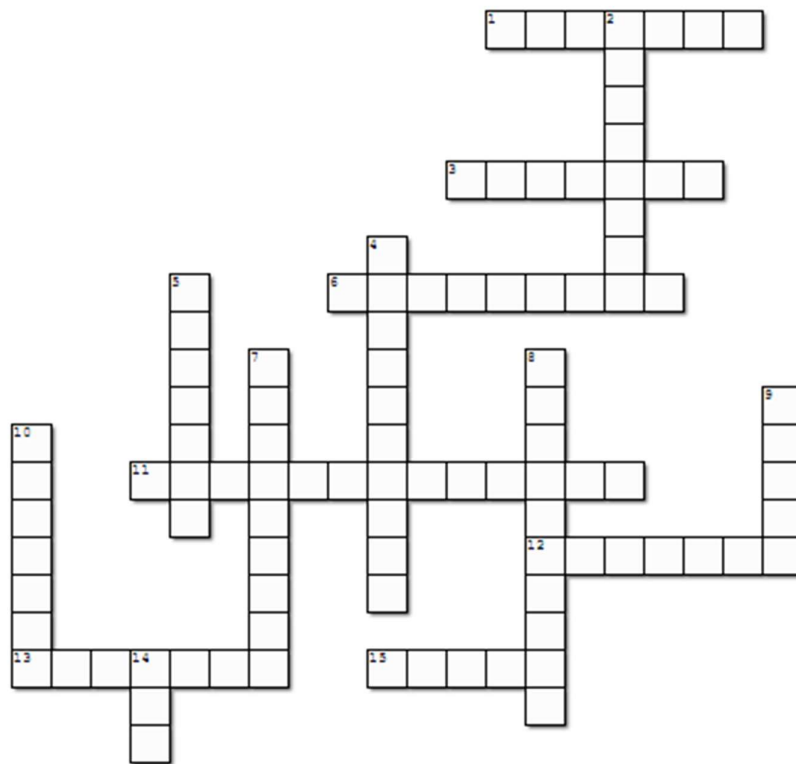
Período 4 Grupo 7

Período 6 Grupo 16

Período 2 Grupo 15

### TABLA PERIÓDICA

Complete el crucigrama



Created on [TheTeachersCorner.net](http://TheTeachersCorner.net) Crossword Maker

#### Cruzada

1. Elemento alcalino ubicado en el periodo 4
3. Primer elemento del apartado Actínidos
6. Nombre del grupo en el que se encuentra RUBIDIO (Rb)
11. Nombre del grupo del elemento ANTIMONIO (Sb)
12. Primer elemento del apartado Lantánidos
13. Elemento con número atómico 8
15. Periodo en el que se encuentra el elemento Lv

#### Abajo

2. Nombre del elemento con el símbolo As
4. Nombre del grupo en el que se encuentra AZUFRE (S)
5. Nombre del elemento con número atómico 87
7. Es el elemento con símbolo H
8. ¿Quién inventó la primera tabla periódica?
9. Símbolo del elemento con el número atómico 55
10. Tiene número atómico 52 y es metaloide
14. El nitrógeno es un elemento en forma de:

### Tabla periódica de los elementos

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17																	
F																	
Cl																	
Ar																	
18																	
Kr																	
Xe																	
Rn																	
118																	
Uuo																	

18																	
2																	
He																	
10																	
Ne																	
17</																	