



CHEMISTRY

Chapter 19

1st
SECONDARY



RESEÑA HISTÓRICA DE LA
TABLA
PERIÓDICA

 **SACO OLIVEROS**

MOTIVATING STRATEGY



ACC

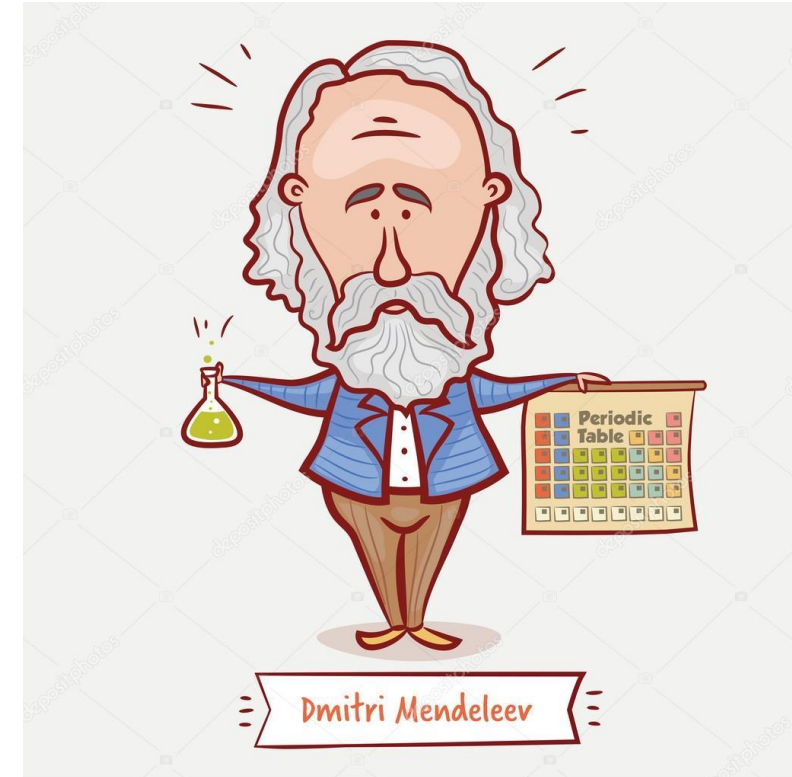




RESEÑA HISTÓRICA DE LA TABLA PERIÓDICA

Muchas más clasificaciones fueron adoptadas antes de llegar a la tabla periódica actual, que es utilizada en nuestros días.

Entre los químicos que destacaron haciendo esta clasificación, tenemos los siguientes:





1. J. Jacob Berzelius

Realizó la primera clasificación de los elementos:

METALES (poseen buena conductividad del calor y la electricidad) conocidos como electropositivos

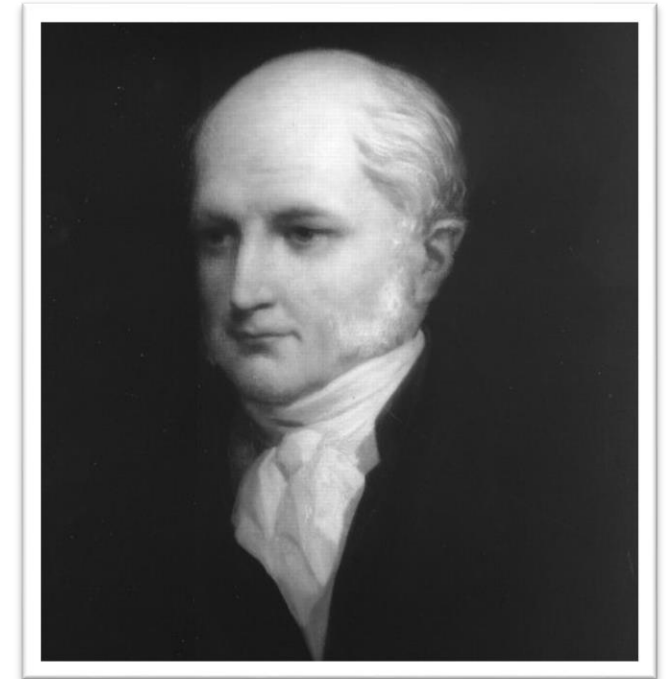
NO METALES (presentan diversos aspectos físicos y no son conductores del calor y la electricidad) conocidos como electronegativos.





2. William Prout

“Todos los elementos se hallan compuestos de hidrógeno (H) como material original”.





3. J. Döbereiner

Clasificó a los elementos en grupos de a tres en tres (triadas) con propiedades semejantes.

Li	Na	K
7	23	39

$$P.A.(Na) = \frac{P.A.(Li) + P.A.(K)}{2}$$

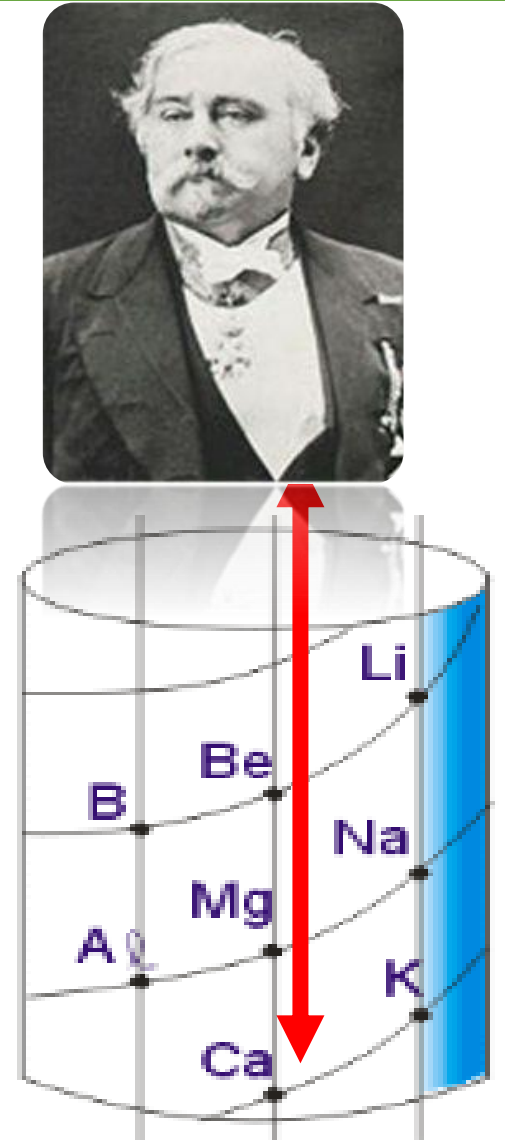




4. Alexandre de Chancourtois

Ordenó los elementos graficándolos en las paredes de un cilindro (ordenamiento helicoidal).

Los elementos estaban ordenados en orden creciente a su masa atómica.

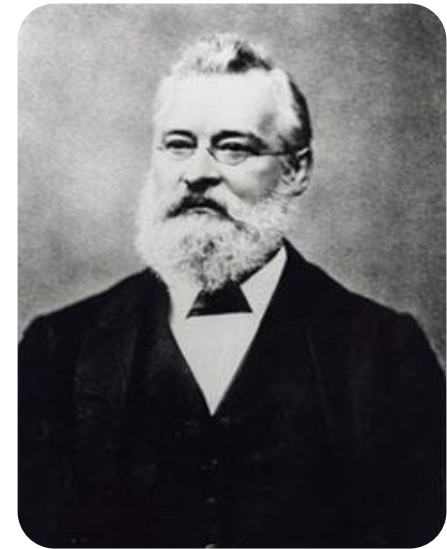




5. John A. Newlands

Clasificó a los elementos en grupos de siete en siete, de tal manera que el octavo tenía propiedades similares al primero (Ley de las octavas).

<i>H</i> 1	<i>Li</i> 7	<i>Be</i> 9	<i>B</i> 11	<i>C</i> 12	<i>N</i> 14	<i>O</i> 16
<i>F</i> 19	<i>Na</i> 23	<i>Mg</i> 24	<i>Al</i> 27	<i>Si</i> 28	<i>P</i> 31	<i>S</i> 32
<i>Cl</i> 35	<i>K</i> 39	<i>Ca</i> 40	<i>Cr</i> 52	<i>Ti</i> 48	<i>Mn</i> 55	<i>Fe</i> 56

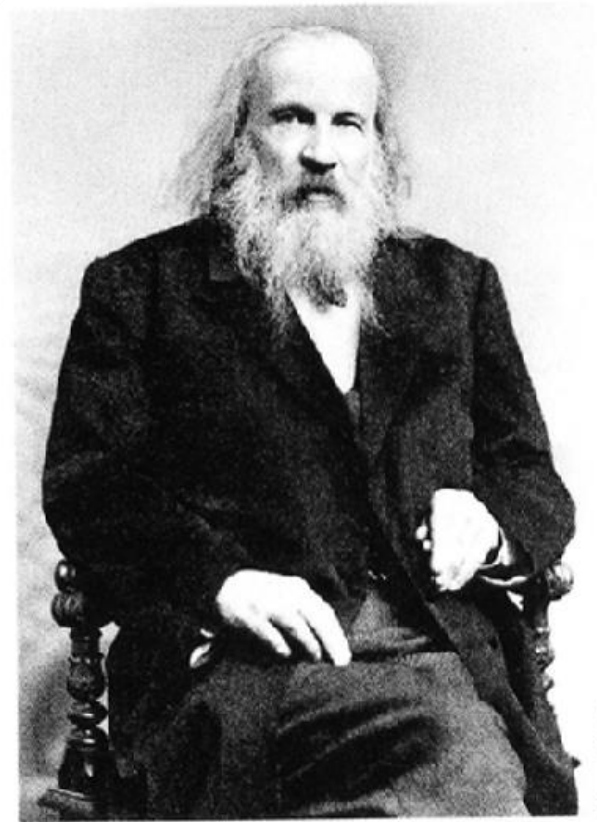


6. Dimitri Mendeléiev(1869)

Es considerado “padre de la tabla periódica”.

Ordenó a los 62 elementos conocidos en base a las propiedades químicas y en forma creciente a sus pesos atómicos.

Predice la existencia de elementos aún no descubiertos, por ejemplo: el germanio(eka-silicio) y galio(eka-aluminio).



©Bauer-Vallet



©Bauer-Vallet



7. Lothar Meyer

Ordenó a los elementos conocidos en base a las propiedades físicas y en forma creciente a sus pesos atómicos.





8. Henry Moseley

Ley Periódica Moderna: Las propiedades físicas y químicas de los elementos dependen de su número atómico creciente.





9 Alfred Werner

Diseño La tabla periódica moderna en forma larga fue diseñada por Werner





CHEMISTRY

HELICO PRACTICE



**1****Complete.**

Mendeléiev es considerado padre de la tabla periódica y Henry Moseley estableció la **ley periódica actual**.

- A) Meyer - tabla periódica
- ☒ B) Mendeléiev - ley periódica actual
- C) Newlands - triadas
- D) Dobereiner - octavas

Rpta : B

**2**

Sostuvo: “Todos los elementos se hallan compuestos de hidrógeno como material original”, es Prout.

A) Dobereiner

B) Berzelius

☒ C) Prout

D) Mendeléiev

Rpta : C

**3**

El químico alemán Dobereiner señaló por primera vez la existencia de una relación entre las propiedades de los elementos y sus respectivas masas o pesos atómicos. Clasificó a los elementos en grupos de tres en tres (llamadas triadas) con propiedades semejantes.

Observó que el peso atómico del elemento intermedio era, aproximadamente, el promedio de los extremos, como por ejemplo la triada conformada por: Litio(Li), Sodio (Na), K (potasio), en donde el peso atómico del sodio (P.A=23) es el promedio aritmético del peso atómico del Litio (P.A=7) y del Potasio (P.A=39). Según los planteamientos de Dobereiner indique el peso atómico del estroncio (Sr).

ELEMENTO	Ca	Sr	Ba
Pes atómico	40	x	137

**3**

Resolución:

ELEMENTO	Ca	Sr	Ba
Pes atómico	40	x	137

$$PA(Sr) = \frac{PA(Ca) + PA(Ba)}{2}$$

$$X = \frac{40 + 137}{2}$$

$$X = 88,5$$

Rpta : 88,5

**4**

Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda, luego marque la alternativa correcta.

- **Newlands propuso las triadas. (F)**
- **Mendeléiev agrupó los elementos químicos con propiedades similares en orden creciente a su número atómico. (F)**
- **Dobereiner agrupó los elementos de ocho en ocho.(F)**
- **Chancourtois ordenó a los elementos en una línea helicoidal en orden creciente a su masa atómica.(V)**

A) VVVV B) FFFF  FFFV D) FVVV

**5**

De las siguientes proposiciones, ¿qué afirmaciones son incorrectas?

I. El que predice la existencia de elementos, aún no descubiertos es Mendeléiev. (**V**)

II. Moseley es considerado “Padre de la tabla periódica”. (**F**)

III. Dobereiner estableció la ley de las triadas. (**V**)

IV. Prout clasificó a los elementos en electropositivos y electronegativos. (**F**)

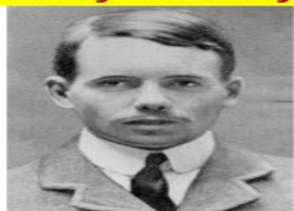
A) I y II  II y III

C) II y IV

D) I y III

Dimitri Mendeleiev**1869**

**DEJA ESPACIOS
VACIOS PARA
ELEMENTOS
NO
DESCUBIERTOS**

Henry Moseley**1913**

Perfeccionó el fundamento de la tabla periódica, concluyendo que las propiedades de los elementos son en función a su número atómico.

Johann W. Döbereiner**1817**

Estableció el ordenamiento de los elementos químicos en triadas, es decir en grupos de a tres según (A) y la semejanza de sus propiedades.

William Proust:
Propuso el
ordenamiento en base
al Hidrógeno.



**6**

Indique lo correcto.

I. Al escandio, antes de descubrirlo, se le denominó eka-boro. (V)

II. Las octavas de Newlands solo agrupan a los metales. (F)

III. Chancourtois ordenó a los elementos en orden creciente al peso atómico, en una línea espiral o helicoidal. (V)

A) Solo I

B) Solo II

 I y III

E) II y III

en 1879 eka-Boro fue descubierto por el sueco Nilson que lo llamó Escandio

Alexander Chancourtois



1862

Ordenó a los elementos químicos en orden creciente a su peso atómico sobre una curva de forma espiral. "Caracol telúrico"

Alexander Newlands



1864

Estableció el ordenamiento de los elementos químicos en octavas, es decir en grupos de a ocho según sus pesos atómicos.

**7**

NEWLANDS

En 1863 propuso que los elementos se ordenaran en “octavas”, ya que observó, tras ordenar los elementos según el aumento de la masa atómica, que ciertas propiedades se repetían cada ocho elementos.

${}^1_1\text{H}$	${}^7_3\text{Li}$	${}^9_4\text{Be}$	${}^{11}_5\text{B}$	${}^{12}_6\text{C}$	${}^{14}_7\text{N}$	${}^{16}_8\text{O}$
${}^9_9\text{F}$	${}^{23}_{11}\text{Na}$	${}^{24}_{12}\text{Mg}$	${}^{27}_{13}\text{Al}$	${}^{28}_{14}\text{Si}$	${}^{31}_{15}\text{P}$	${}^{32}_{16}\text{S}$
${}^{35}_{17}\text{Cl}$	${}^{39}_{19}\text{K}$	${}^{40}_{20}\text{Ca}$	${}^{52}_{24}\text{Cr}$	${}^{48}_{22}\text{Ti}$	${}^{55}_{25}\text{Mn}$	${}^{56}_{26}\text{Fe}$

En base a lo leído indique si es verdadero (V) o falso (F).

- Ordenó a los elementos en grupos de 7 elementos cada uno (**V**)
- Las “octavas” solo agrupan a los metales. (**F**)