

Nivel educativo	8° básico
Asignatura	Ciencias
N° de Ficha	21
Objetivo de Aprendizaje	OA 14

Tabla periódica

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video, ingresa al siguiente link:

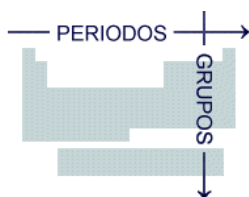
<https://www.youtube.com/watch?v=EXM3dTdm7Xk>

Síntesis de los conceptos a trabajar:

Los elementos químicos están ordenados en la tabla periódica según sus características.

El color del símbolo químico que se encuentra en la tabla periódica corresponde si es un metal, no metal, metaloide o gas noble.

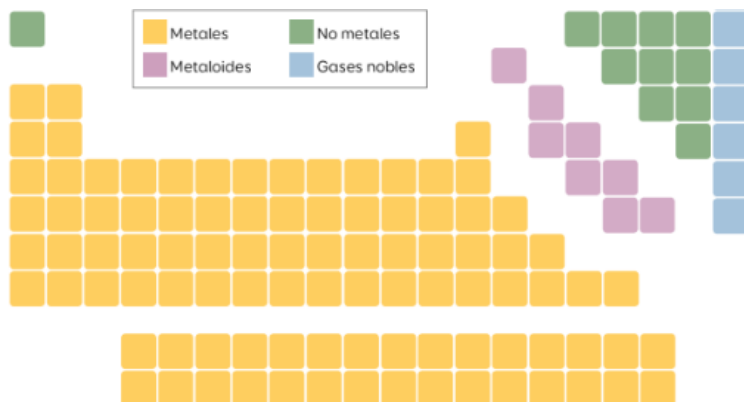
Número Atómico	26
Símbolo Químico	Fe
Nombre del Elemento	Hierro
Masa Atómica	55.847



Se distribuyen en periodos de manera horizontal, numeradas del 1 al 7 y en grupos de manera vertical numeradas del 1 al 18, los cuales son químicamente parecidos pero con propiedades físicas no siempre iguales.

- Metales: Se encuentran en la parte izquierda de la tabla periódica hasta el zigzag de los metaloides.
- Metaloides: En las tablas periódicas se presenta una línea en zigzag que separa los metales de los no metales.
- No metales: Están presentes en la parte derecha de la tabla, a excepción del hidrógeno.
- Gases nobles: Componen el grupo 18, también se les conoce como gases inertes.
- Lantánidos: desde el elemento 57 al 71.
- Actínidos: desde el elemento 89 al 103.

Estos dos últimos se localizan fuera de la tabla para ahorrar espacio y facilitar la lectura.



Es hora de ejercitar:

1. Investigar el origen y evolución de la tabla periódica. Lee el siguiente fragmento:

“Hasta 1869 se habían descubierto un total de 63 elementos, todos ellos con propiedades específicas. Algunos científicos de la época se preguntaban si dichas propiedades seguían cierto patrón, uno de ellos fue Dimitri Mendeléyev (1834–1907). El investigador sabía que ciertos elementos compartían algunas propiedades físicas o químicas. Por ejemplo, la plata y el cobre son ambos metales brillantes. A partir de ello, pensó que atributos como aquel son una clara evidencia de patrones escondidos en las sustancias. Para hallarlos, recurrió a uno de sus pasatiempos favoritos: jugar a las cartas. Gracias a su investigación, Mendeléyev creó la primera tabla periódica.”

- a. Formen grupos de tres o cuatro integrantes e investiguen, en diferentes fuentes confiables, el procedimiento que le permitió a Dimitri Mendeléyev crear la primera versión de la tabla periódica.
- b. Contesten estas preguntas a partir de la información que recopilaron:
 - ¿Qué hizo Mendeléyev? ¿Qué descubrió? Describan.

- ¿Cuántos elementos incluyó en su tabla?

- ¿Cómo ordenó estos elementos?

2. Reproduzcan el procedimiento efectuado por Mendeléyev. Para ello, hagan lo siguiente:

- **Elaboren una serie de cartas que contengan la información que el científico incluyó en su modelo.**
- **Reúnan los materiales necesarios para crear sus cartas: cartulina, tijeras, regla y plumones.**
- **Elaboren las cartas y ordénlas siguiendo el patrón establecido por Dimitri Mendeléyev.**

A partir de lo anterior, completen la tabla de Mendeléyev:

3. Contesten las siguientes preguntas:

- a. ¿En qué se diferencia y asemeja la primera tabla periódica con la actual?**

b. ¿Qué aciertos y desaciertos detectaron en el trabajo de Mendeléyev?

c. ¿De qué forma el trabajo del investigador da cuenta del carácter creativo y tentativo de la ciencia?

d. ¿Consideran que el trabajo de Dimitri Mendeléyev fue de carácter científico? ¿En qué se basaron para responder?

3. En grupos de tres integrantes, escojan dos elementos químicos e investiguen las siguientes características de cada uno:

- Símbolo químico y número atómico.
- Significado y origen de su nombre.
- Propiedades físicas y químicas.
- Características distintivas o particularidades.
- Principales usos.

Elaboren un afiche para cada elemento, utilizando la información que recabaron. Guiense por el siguiente ejemplo:



COBRE

Símbolo: Cu
Número atómico: 29

Su nombre proviene del término latino *cuprum*. En la Antigüedad los romanos descubrieron y explotaron importantes yacimientos de cobre en la isla de Chipre, a la que llamaban Cyprium. Aquel nombre dio origen a la palabra *cuprum*.

Propiedades

- Gran conductor eléctrico y térmico.
- Muy dúctil y maleable.

El uso del cobre se remonta a unos 10 000 años, específicamente, al origen de las civilizaciones. Es un metal completamente reciclable que cuenta con una elevada resistencia a la corrosión.

El cobre tiene múltiples usos, por ejemplo, la fabricación de cables eléctricos y aparatos electrónicos, la elaboración de utensilios de cocina, tuberías y cañerías y la creación de artesanías.

Ticket de salida:

Responde los siguientes enunciados con verdadero (V) o falso (F):

1. Los periodos se ordenan en manera vertical y los grupos de manera horizontal. _____
2. Los periodos se ordenan de manera horizontal y los grupos de manera vertical. _____
3. Los grupos tienen elementos que siempre son iguales según sus propiedades físicas. _____
4. Metaloides se forman en zigzag y comparte características con metales y no metales. _____
5. Los metales ocupan la mayor parte de la tabla y se ubican en la parte izquierda de la tabla periódica. _____

Solucionario ticket de salida.

1. F
2. V
3. F
4. V
5. V