

## FÍSICO QUÍMICA

### 2º AÑO

Actividad de la semana del 28/9 al 2/10

Tema: Número atómico y masa atómica

Hola!! Para trabajar el tema de esta clase, a igual que con la anterior, vas a necesitar tener a mano la tabla periódica de los elementos, ya que , además de explicar qué significan el número atómico y la masa atómica, vamos a buscar sus valores en la tabla.

¿Recordás que dijimos que los átomos están formados por protones positivos, neutrones sin carga y electrones negativos? Y que los átomos de las distintas sustancias químicas se diferencian, justamente en que tienen distinta cantidad de estas partículas.

Al interactuar y reaccionar un átomo con otros puede perder o ganar electrones, pero en la tabla periódica se encuentran los datos de los átomos neutros, esto significa, los átomos sin sufrir ninguna reacción ni cambio. En los átomos neutros, la cantidad de electrones es igual a la cantidad de protones, y a ese número lo conocemos como número atómico de esa sustancia química.

En la tabla periódica encontramos los números atómicos de cada sustancia en el ángulo superior izquierdo de cada cuadrado.

Actividad:

- 1- Buscá en la tabla periódica el elemento carbono (su símbolo es C y se encuentra en el grupo IV A, período 2) y comprobá que su número atómico es el 6
- 2- Copiá el cuadrado en la carpeta incluyendo nombre, símbolo y número atómico
- 3- Buscá y escribí en la carpeta los números atómicos de los elementos Oxígeno y Cloro.
- 4- Observá que los elementos químicos se encuentran ordenados en la tabla según sus números atómicos.
- 5- ¿Cuál es elemento de número atómico más chico?

Al número atómico se lo simboliza con la letra Z . O sea que, de aquí en más, si te pido el Z de un elemento químico cualquiera, tendrás que decirme su número atómico.

El otro número del que hablaremos hoy es el número másico, también llamado masa atómica, que se simboliza con la letra A.

Este número representa la suma de los protones más los neutrones que tiene cada sustancia química, o sea, que indica el total de partículas que tiene un átomo en su núcleo. En la tabla periódica, el número másico se encuentra debajo del nombre de cada elemento y, en casi todos los casos, es un número con decimales (“con coma”)

Actividad:

- 1- Buscá en la tabla periódica el elemento Oxígeno y verificá que su número másico es 15,999
- 2- Copiá en la carpeta el cuadrado del Oxígeno incluyendo nombre, símbolo, número másico y número atómico.
- 3- Buscá los números másicos del sodio y del potasio y cópialos en la carpeta.

Aunque en la tabla los números másicos tengan decimales, nosotros en la práctica los vamos a redondear, usándolos como números enteros (sin coma).

¿Cómo los redondearemos? Teniendo en cuenta el primer número decimal. Si el primer decimal es un 5 o mayor que 5 redondearemos agregándole un punto al entero.

Por ejemplo: El número másico del sodio figura en la tabla como 22,982..... el primer decimal es un 9 (o sea mayor que 5), por lo tanto redondeo la masa atómica sumándole un punto al 22. La masa atómica del sodio entonces será 23.

Si el primer decimal es menor que 5, entonces solo dejamos el entero sin decimales, pero no le sumamos nada.

Por ejemplo: El número atómico del potasio es 39,093 .... El primer decimal es un 0, o sea, menor que 5. Entonces lo redondeo quitándole los decimales y sin modificar el entero. Digo que el número másico del potasio es 39.

Actividad final:

- 1- Buscá en la tabla periódica 3 elementos cuyos números másicos se redondeen sumando 1 y 3 elementos que se redondeen quitándole los decimales. Copiá en la carpeta sus nombres (6 en total), símbolo, grupo, período, número atómico (Z) y número másico (A) redondeado.
- 2- Pregunta para pensar: ¿ Podés, con los datos anteriores, decir cuántos protones, electrones y neutrones tiene cada uno de los átomos de los elementos que elegiste en el punto anterior?. Si se te ocurre cómo, hacelo.