

CENS ULLUM

AREA CURRICULAR: QUIMICA

GUIA DE ESTUDIO N°2: El tamaño de los átomos.

PROFESORA: Ortiz María Eugenia

CURSO: 3º AÑO

EDUCACION DE ADULTOS

EDUCACION SECUNDARIA

TURNO: Noche

CICLO LECTIVO: 2020

PROPUESTA PEDAGOGICA

CONTENIDO: El tamaño de los átomos.

ACTIVIDAD Nº 1: Leer el siguiente texto.

¿Cómo es el átomo?

A la luz del modelo atómico actual, el átomo con un diámetro de unos 10^{-8} cm, es decir, 0,00000001 cm, es un complejo universo dinámico.

Esta partícula está formada por un núcleo y una zona periférica que contienen, a su vez, una importante cantidad de partículas más pequeñas, en continuo movimiento. Si el átomo es pequeñísimo, podrás entender que el núcleo lo es aun mas: ¡mide algo así como unos 10^{-3} cm. La diferencia entre ambos, indica que el átomo, comparado con las dimensiones del núcleo, es unas 100.000 más grande.

-Si el átomo fuera una esfera de 100 m de diámetro, el núcleo sería como la cabecita de un alfiler.

-Si el átomo pudiera agrandarse hasta dimensiones de una cancha de futbol, el núcleo sería del tamaño de un pequeño insecto.

-Si el átomo, en cambio, tuviera el radio de la tierra (6.370 km), el núcleo sería una esfera de solo un poco más de 63 m de radio.

Entre el núcleo y la zona periférica no hay nada, es decir, que el átomo está prácticamente vacío.

Por otra parte, cualquier porción de materia que se considere, incluso un átomo, debe tener una cierta masa. Pues bien, en el átomo, la casi totalidad de su masa está concentrada en el núcleo.

En consecuencia, ninguna representación grafica que se intente realizar sobre el átomo brindará una ideal real de cómo es verdaderamente, en tanto no se pueden respetar las proporciones, ni hacer visible la noción de que la mayor parte es espacio vacío, ni que la masa está centrada en el núcleo y, mucho menos, que todas las partículas que lo integran se hallan en continuo movimiento.

ACTIVIDAD Nº 2: Observar el siguiente video: ¿De qué tamaño es un átomo?

https://www.youtube.com/watch?v=aPaY3Vwth2Y&feature=emb_logo

ACTIVIDAD Nº 3: Con la realización de las actividades anteriores responder las siguientes preguntas.

- a-¿Como están formados los átomos?
- b- ¿Cómo es el tamaño de un átomo? Y el del núcleo?
- c-¿Qué hay entre el núcleo y el resto del átomo?
- d- ¿Dónde se concentra la masa en un átomo?

Directora: Prof. Valeria Gil