



| Puntaje Ideal | Puntaje Obtenido | Nota |
|---------------|------------------|------|
| 20 | | |

Profesora Catalina Miranda T.
Cs. Naturales
8° Básico
Segundo semestre
Fecha de envío: martes 13 de octubre de 2020

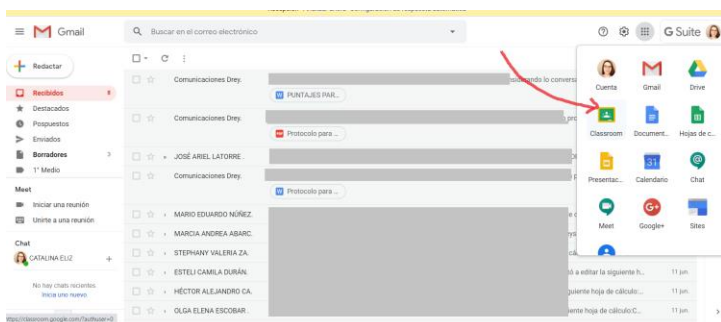
GUÍA N° 6 DE TRABAJO EN EL HOGAR UNIDAD 2 “QUÍMICA: ESTUDIO Y ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA”

NOMBRE: _____

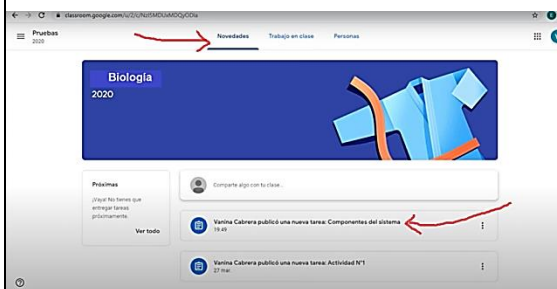
Instrucciones de trabajo

- ✓ Desarrolla las actividades propuestas. **No es necesario que escribas las preguntas o que imprimas la guía.**
- ✓ Puedes realizar tus respuestas en formato digital (formatos Word/PDF) o escrito a mano en tu cuaderno, en forma ordenada, con letra legible y tomarle fotos.
- ✓ Una vez realizada tu actividad súbela como tarea desde classroom.

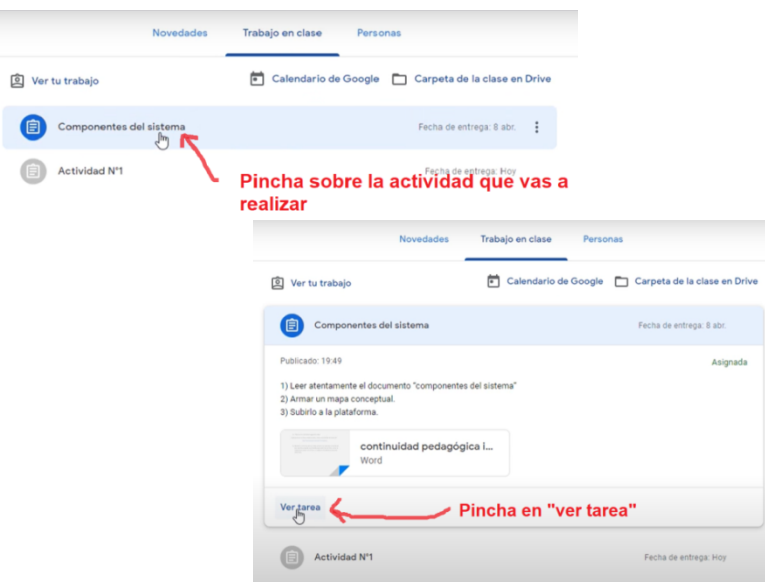
1. Ingresa a Classroom desde tu correo institucional:



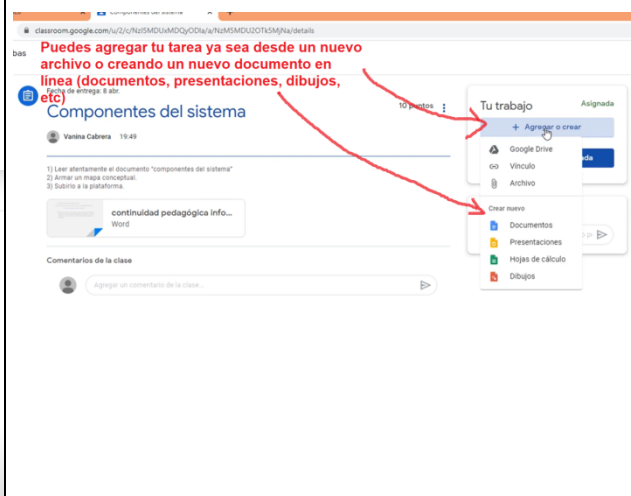
2. Lo primero que verás al ingresar a la carpeta de la asignatura es el tablón de novedades:



3. Ingresa a la pestaña de “trabajo en clase” y luego sobre la actividad que realizarás:



4. Puedes hacer tu tarea descargando y editando la guía o bien generando un nuevo documento en línea



- ✓ De no poder realizar esto, envíala al correo de la profesora: cmirandat@colegiodreyse.com **solo desde tu correo institucional.**
- ✓ **El asunto debe decir tu apellido, la inicial de tu nombre, el curso y n° de la actividad p/e: Pérez J 5° Guía N°3 Cs. Nat. Por favor respetar esta indicación para hacer más expedita la revisión de su trabajo. De no ser así su trabajo será enviado al último puesto en el orden de revisión.**
- ✓ Este trabajo es individual y debe estar escrito solo por el alumno. Su evaluación es formativa.
- ✓ Plazo ideal de entrega: viernes 30 de octubre hasta las 17:00 hrs.

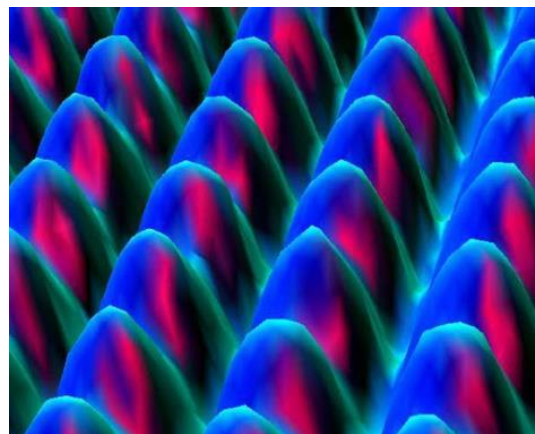
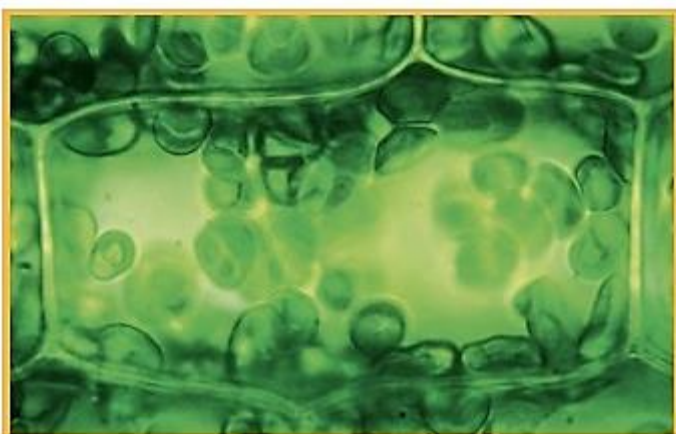
| | |
|---|--|
| Unidad 2 Química: Estudio y organización de la materia | Contenido: Comienzos de la teoría atómica |
| Págs. De referencia libro MINEDUC: 145 a 148. | Fecha ideal de entrega: viernes 30 de octubre |

COMIENZOS DE LA TEORÍA ATÓMICA

La materia, que es todo lo que nos rodea, está formada por unidades elementales llamadas átomos.

Un átomo es la partícula más pequeña en la que un elemento se puede dividir sin perder su naturaleza. Los átomos son las partículas de las que se compone toda la materia, tanto viva como inerte, e incluso los objetos que no ves a simple vista. Si observaras un tejido vegetal mediante un microscopio óptico (***ver figura 1***), verías sus células, pero no sus átomos porque son muy pequeños, la célula está formada por millones de átomos.

Figura 1. A la izquierda imagen de una célula vegetal vista en microscopio óptico. A la derecha imagen de átomos de níquel construida por el microscopio de efecto túnel.

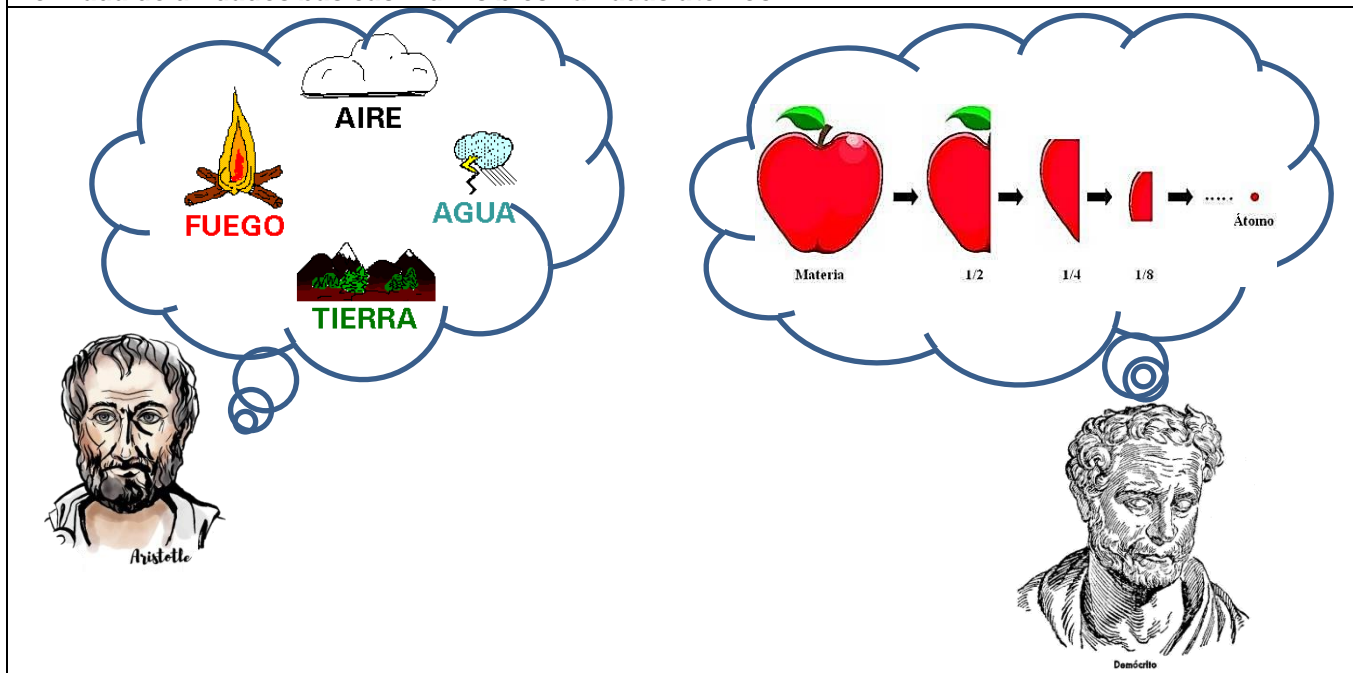


Por su tamaño, es imposible estudiar directamente la estructura de los átomos. A partir de la evidencia experimental, se han planteado modelos para describir sus características

Por muchos siglos, desde los tiempos de los griegos unos 440 años antes de Cristo, las personas se han preguntado sobre cómo está conformada la materia. En esa época, las grandes disputas filosóficas sobre el tema las enfrentaron dos conocidos personajes: **Demócrito y Aristóteles**.

Aristóteles planteaba que toda la materia que nos rodea está constituida de cuatro elementos esenciales: el fuego, el agua, el aire y la tierra. Para Aristóteles, la materia era una combinación de estos elementos. Sin embargo, Demócrito no estaba de acuerdo con Aristóteles (*ver figura 2*). Él planteaba el siguiente ejercicio filosófico: ¿qué sucede si un material (como podría ser un pedazo de papel) lo corto cada vez en pedazos más pequeños?, ¿será posible que en algún momento ya no se pueda seguir trozando?, ¿será posible que en algún momento se llegue a una partícula tan diminuta que constituya las bases de la materia? Demócrito así lo creía. Él no pudo demostrar nunca lo que pensaba, ya que aún no se había desarrollado el método científico. Sin embargo, dejó planteada esta incógnita. Incluso la palabra átomo que hoy usamos viene de los tiempos de Demócrito. Átomo significa indivisible en griego. Ese es el término que se usó para describir esta partícula hipotética que era la base de toda la materia.

Figura 2. A la izquierda Aristóteles, quien creía que la materia estaba formada por 4 elementos básicos: aire, agua, tierra y fuego. A la derecha un retrato de Demócrito, quien proponía que la materia estaba formada de unidades básicas indivisibles llamadas átomos.



Te invito a ver el vídeo “los atomistas griegos” en el siguiente link: https://www.youtube.com/watch?v=-dERB5ml_ZM&ab_channel=JesicaBustos

ACTIVIDAD 1: ¿Cuál era la idea principal que planteaba Demócrito sobre la materia? (2 PUNTOS).

ACTIVIDAD 2: ¿Cuál era la idea que sostenía Aristóteles sobre la composición de la materia? (2 PUNTOS).

TEORÍA ATÓMICA DE DALTON

A principios del siglo XIX, el químico inglés John Dalton (1766-1844) expuso una teoría atómica de la materia que permitía explicar la composición química de la materia.

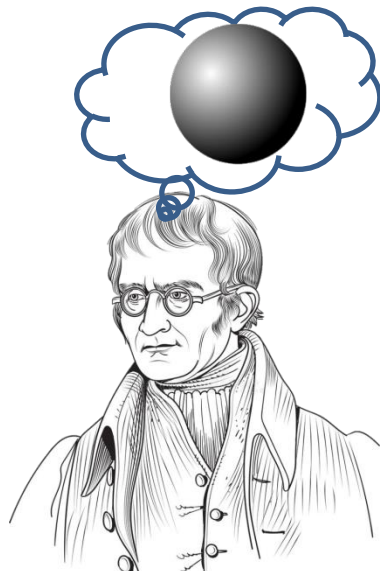
John Dalton formuló su “teoría atómica” en 1805, 23 siglos después de Demócrito, En ella se destacan 5 postulados básicos:

- ✓ La materia está formada por **átomos**, indivisibles e indestructibles. Dalton pensaba en esferas macizas, sin espacios internos, como una bolita de acero.
- ✓ Todos los átomos de un **elemento químico** tienen las mismas características y propiedades, por ejemplo su masa.
- ✓ Los átomos de elementos diferentes tienen distinta masa y propiedades.
- ✓ Los **compuestos** se forman por la combinación de átomos de diferentes elementos en una relación numérica sencilla.
- ✓ Durante una reacción química, el número de átomos de cada elemento presente no cambia, solo se modifica su distribución.

De la teoría atómica de Dalton se destacan las siguientes definiciones:

- **Átomo:** Partícula más pequeña de un elemento que conserva sus propiedades.
- **Elemento:** Sustancia que está formada por átomos iguales, como el hidrógeno.
- **Compuesto:** Sustancia que está formada por átomos distintos combinados en proporciones fijas, como el agua.

Dalton imaginó al átomo como una partícula esférica, maciza y diminuta, como muestra la siguiente imagen



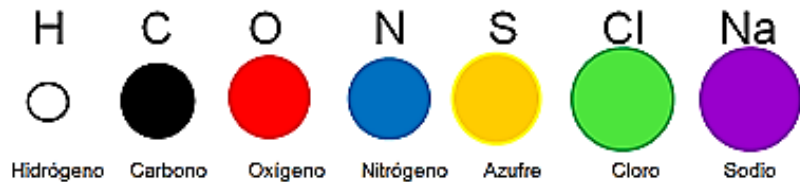
Te invito a ver el vídeo “Sustancias puras” en el siguiente link:

https://www.youtube.com/watch?v=-deV07dQWCTM&ab_channel=CienciaF%C3%A1cilParaTodos

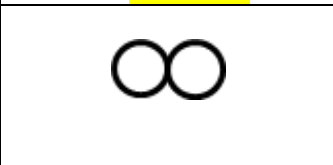









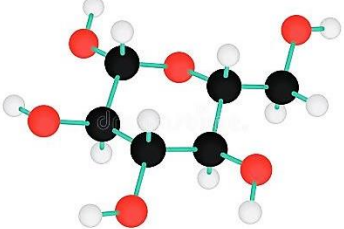
ACTIVIDAD 3: Analice las siguientes imágenes donde cada esfera de distinto color representa a diferentes tipos de átomos (Por ejemplo, la esfera de color rojo representa a átomos del elemento oxígeno). Determine si la sustancia es un elemento o un compuesto y su fórmula química, como indica el ejemplo (2 PUNTOS CADA UNA).

Sistema CPK



Ejemplo: 2 átomos de hidrógeno, su fórmula sería H_2 . Como los átomos son iguales sería un elemento



| | | | |
|--|--|--|--|
| 1.  | 2.  | 3.  | 4.  |
| 5.  | 6.  | 7.  | 8.  |