



Puntaje Ideal	Puntaje Obtenido	Nota
28		

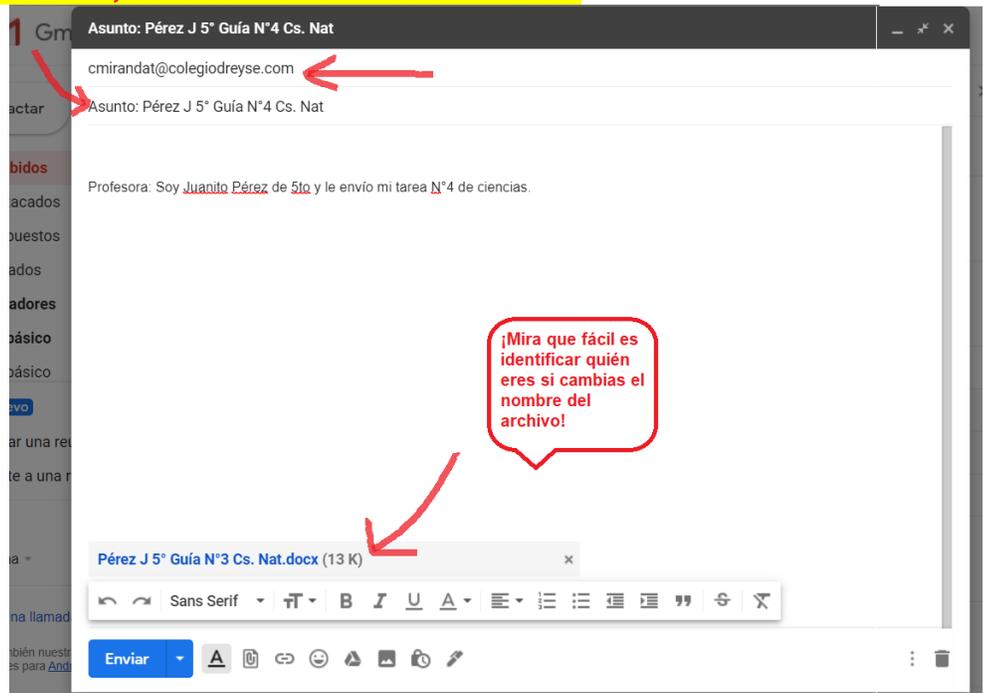
Profesora Catalina Miranda T.  
Ciencias Naturales  
7° año básico  
Segundo semestre  
Fecha de envío: lunes 03 de agosto de 2020

## GUÍA N°1 DE TRABAJO EN EL HOGAR: LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

NOMBRE: \_\_\_\_\_

### Instrucciones de trabajo

- ✓ Desarrolla las actividades propuestas. **Está permitido escribir solo el desarrollo, no es necesario que escribas las preguntas. Tampoco es necesario imprimir la guía para desarrollarla.**
- ✓ 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 envíala al correo de la profesora: [cmirandat@colegiodreyse.com](mailto:cmirandat@colegiodreyse.com) **solo desde tu correo institucional, de lo contrario no será revisado.**
- ✓ **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 14 de agosto** hasta las 17:00 hrs.



Importante: por favor poner nombre a los archivos, **por ejemplo: Pérez J 5° Guía N°3 Cs. Naturales**, ya que de esta forma puedo identificar fácilmente quién eres y revisar pronto tu trabajo. De no ser así tu trabajo será enviado **al último puesto en el orden de revisión.**

Recuerda poner nombre al archivo: Ejemplo: Pérez J 5° Guía N°3 Cs. Naturales

Unidad 1: Clasificación y cambios de la materia	Contenido: Propiedades de la materia
Págs. De referencia libro MINEDUC: 244 a la 255	Fecha ideal de entrega: viernes 14 de agosto

## LA MATERIA Y SUS PROPIEDADES

**“Hola niños, en esta actividad los invito a trabajar un poco diferente. La idea es que a medida que vayan desarrollando las actividades que más abajo les propongo lleguen a comprender el concepto de materia y sus propiedades. Es ideal que acompañes esta guía con el video subido a youtube <https://www.youtube.com/watch?v=zca0KtGYnlo> también disponible en classroom”**



Cariños

Profe. Cata

1. Busca 10 objetos diferentes que encuentres en tu casa, pueden ser artículos del baño, cocina, tu dormitorio, lo que sea, ¡FINALMENTE TODO ES MATERIA! Una vez hayas reunido los objetos haz una tabla comparativa entre ellos, describiendo las diferencias y similitudes (10 pts)
2. Lee la siguiente información.

### Lectura 1

#### Propiedades de la materia

Una forma de caracterizar la materia está dada por las propiedades **extrínsecas** e **intrínsecas**.

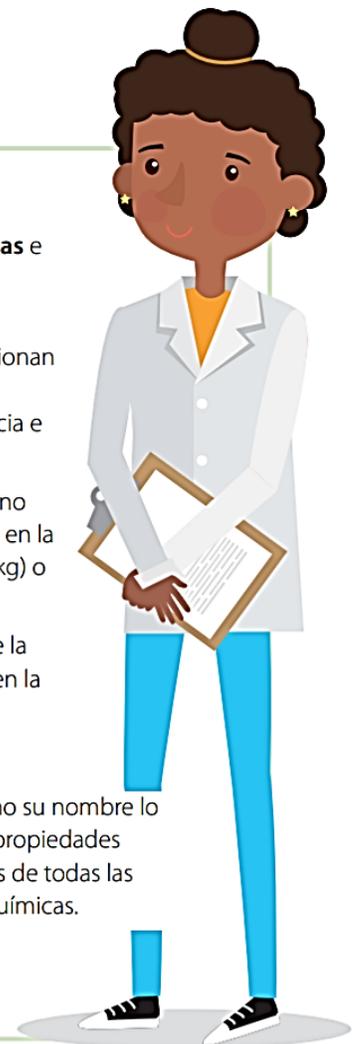
Las propiedades **extrínsecas** son las mismas **propiedades generales** y son descripciones cualitativas comunes a cualquier clase de material. No proporcionan información de la forma como las sustancias se comportan, ni como se distinguen de las demás. Las más importantes son masa, peso, volumen, inercia e impenetrabilidad.

La **masa** es la cantidad de materia que poseen los cuerpos. Dicha propiedad no cambia al trasladarnos de un lugar a otro. Es decir, que si mi masa es de 45 kg en la Tierra, tendré los mismos 45 kg en Marte. La masa se expresa en kilogramos (kg) o en gramos (g).

El **peso** es la fuerza con la cual la gravedad atrae un cuerpo hacia el centro de la Tierra. Esta propiedad sí varía al trasladarnos de un lugar a otro. Por ejemplo, en la Tierra se tiene más peso que en la luna. El peso se expresa en Newton (N).

El **volumen**, es el espacio que ocupa un cuerpo. Se expresa en  $\text{cm}^3$  o  $\text{m}^3$ .

Las propiedades **intrínsecas** son las mismas **propiedades específicas** y como su nombre lo indica, estas permiten identificar y diferenciar unas sustancias de otras. Estas propiedades son muy importantes. Proveen información sobre las características puntuales de todas las sustancias. Estas propiedades a su vez, se clasifican en propiedades físicas y químicas.



Las **propiedades físicas** son independientes a la cantidad de sustancia y no cambian la naturaleza de las sustancias. Algunas de ellas son: organolépticas, densidad, punto de ebullición, punto de fusión, solubilidad, conductividad, ductilidad, maleabilidad y dureza, entre otras.



Las propiedades **organolépticas** son aquellas que perciben nuestros sentidos, como el color, el olor, la textura, el sabor, etc.

La **densidad** es la relación que existe entre la masa de una sustancia y su volumen.

El **punto de ebullición**, es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado líquido a estado gaseoso. Por ejemplo, el punto de ebullición del agua es de 100 °C.

El **punto de fusión** es la temperatura a la cual una sustancia pasa de estado sólido a estado líquido. Por ejemplo, el punto de fusión del cobre es de 1.085 °C.

La **solubilidad** se define como la propiedad que tienen algunas sustancias para disolverse en un líquido formando una solución a una temperatura determinada. Por ejemplo, el esmalte es insoluble en agua pero es soluble en acetona.



La **conductividad** es la propiedad que se genera por la interacción de los materiales con la electricidad y el calor. Por ejemplo, la cerámica transfiere el calor y los metales la electricidad.

La **maleabilidad** es la capacidad que tienen algunos materiales de convertirse en láminas. Por ejemplo, metales como cobre, oro, plata y aluminio.

La **dureza** es la resistencia que oponen las sustancias a ser rayadas. Se mide con la escala llamada *Mohs* y cuyo rango es de 1 hasta 10. Por ejemplo, el talco tiene una dureza de 1, mientras que el diamante presenta una dureza de 10, siendo éste último, el material más duro que se encuentra en la naturaleza.

Las **propiedades químicas** describen el comportamiento que tienen las sustancias cuando interactúan con otras. Cuando determinamos una propiedad química, las sustancias cambian su estructura y composición. Algunas propiedades químicas son: la oxidación, la combustión, la inestabilidad, la corrosión, descomposición en presencia de luz, reactividad con agua, entre otras.

La **oxidación** es la propiedad que sufren algunos materiales cuando se combinan con el oxígeno del aire o el agua. Por ejemplo, un trozo de sodio metálico expuesto al aire.

La **combustión** es un proceso de oxidación rápida en presencia de oxígeno, en el cual existe desprendimiento de energía en forma de luz y calor. Por ejemplo, la que ocurre con el gas propano.

La **inestabilidad** es la propiedad que sufren algunas sustancias al descomponerse.

La **corrosión** es el deterioro que sufre el material en un ambiente húmedo propio del entorno como el aire o el agua. Por ejemplo, una estatua en medio de un parque.

Tomado y adaptado de: Mondragón, C., Peña, L., Sánchez, M., Arbeláez, F., & González, D. (2010). *Hipertexto Química 1*. Santillana. Bogotá, Colombia.



3. A partir de las palabras del recuadro subraya de color azul aquellos que se refieren a propiedades intrínsecas y en rojo los relacionados con propiedades extrínsecas. Luego, al frente de cada ejemplo identifique la propiedad correspondiente (8 pts).

- a) El peróxido de hidrógeno se descompone en presencia de luz \_\_\_\_\_.
- b) En la escala de *Mohs*, el vidrio es de 6.5 \_\_\_\_\_.
- c) Una puntilla expuesta al aire \_\_\_\_\_.
- d) El calentamiento de un metal \_\_\_\_\_.
- e) Las rebanadas de manzana se ponen café cuando se exponen al aire \_\_\_\_\_.
- f) La sustancia es un metal lustroso color blanco plateado \_\_\_\_\_.
- g) El azufre es de color amarillo \_\_\_\_\_.
- h) La vaporización del agua \_\_\_\_\_.

Tomado y adaptado de: Brown, LeMay, Bursten. (2004). *Química: Ciencia Central*. Pearson. México.

**“Con lo que llevas realizado hasta ahora ¿Podemos hacer una primera clasificación de la materia a partir del comportamiento de las sustancias?”**

4. A continuación, encontrarás un texto con algunas características del cobre. Lee el texto de manera atenta y luego desarrolla la actividad que se encuentran a continuación.

**Cobre:**

Un trozo de 41 g de cobre es un elemento químico de color rojizo. Se caracteriza por ser buen conductor de la electricidad y el calor. Posee brillo metálico y permite la fabricación y obtención de láminas o hilos bastante finos. Se trata de un metal blando, con un puntaje de 3 en la escala de *Mohs*. Tiene una densidad de 8.94 g/ml y funde a 1.085 °C. Expuesto al aire, el color rojo salmón inicial se torna rojo violeta. Expuesto largamente al aire húmedo, forma una capa adherente e impermeable de carbonato básico de color verde, característico de sus sales.

Tomado y adaptado de

- <http://www.prtr-es.es/Cobre-compuestos-757112007.html>  
Recuperado el 13 de septiembre de 2016.
- <http://enciclopedia.us.es/index.php/Cobre>  
Recuperado el 13 de septiembre de 2016.



