

GUIA PEDAGÓGICA N°2

Escuela **EGB 3 Y POLIMODAL ESPAÑA**

Docente: **Cecilia Vallejos**

Año: **1º división: 3º - Ciclo Básico- Nivel Secundario**

Turno: **Mañana**

Área Curricular: **Tecnología**

Tema: **Materiales**

Contenidos:

Materiales metálicos. Características. Clasificación. Obtención del Metal. Métodos de conformado.

Ciclo Lectivo: 2020

Materiales Metálicos

Los metales se obtienen de minerales, que son rocas que se encuentran en la naturaleza, que contienen el metal que deseamos extraer junto con otros elementos químicos en distintas proporciones, estos minerales, están formados por dos partes la mena (parte útil) y la ganga (impurezas parte inútil). Las características de los metales son: duros, resistentes, conducen el calor y la electricidad y se pueden fundir y deformar para formar barras, planchas, láminas, tubos, alambres y otras formas, todos los metales se contraen con el frío y se dilatan con el calor.

Hay un grupo de metales que se encuentran en la naturaleza sin combinar a estos se los denominan metales nobles, ejemplos: oro, plata, cobre.

Los metales ferrosos se caracterizan por su principal componente que es el hierro. En la extracción del hierro se emplea el carbón dando lugar a varias aleaciones de hierro y carbón.



Escuela EGB 3 y polimodal España, 1º Año 3º división. Tecnología

Con las aleaciones, se combinan las propiedades de varios metales para conseguir un compuesto con las propiedades deseadas (mejora las propiedades de los metales). La aleación se construye fundiendo los componentes y mezclándolos y haciéndoles reaccionar químicamente.

El acero es una aleación metálica, formada por hierro y carbón principalmente, para hacerlo más duro o inoxidable respectivamente. Es un material muy duro y resistente y flexible, se emplea para construir estructuras, vehículos, máquinas y herramientas. Vamos a clasificar a los aceros según su contenido en carbono:



Acero inoxidable: El acero inoxidable es una aleación de hierro, carbón y cromo o níquel (antioxidante). La principal característica del acero inoxidable es su resistencia a la corrosión debido a la protección que le da el níquel, que se oxida en la superficie. El óxido de níquel es un material duro que impide que la corrosión. El acero inoxidable se emplea en la fabricación de cubiertos, fregaderos, instrumentos quirúrgicos y piezas de maquinarias expuestas a la corrosión.



Fundición: es el hierro que se obtiene en los altos hornos"; tiene un alto porcentaje de carbono (C3%- 6%) y de otras impurezas. La fundición o hierro colado es muy dura, por su alto contenido en carbono, pero muy frágil. Se emplea en la construcción de bloques para motores, soportes de carcasas y herramientas, tapaderas de alcantarillas y otros registros, etc.

Metales no ferrosos: encontramos estaño, plomo, cromo, aluminio.

Obtención del metal

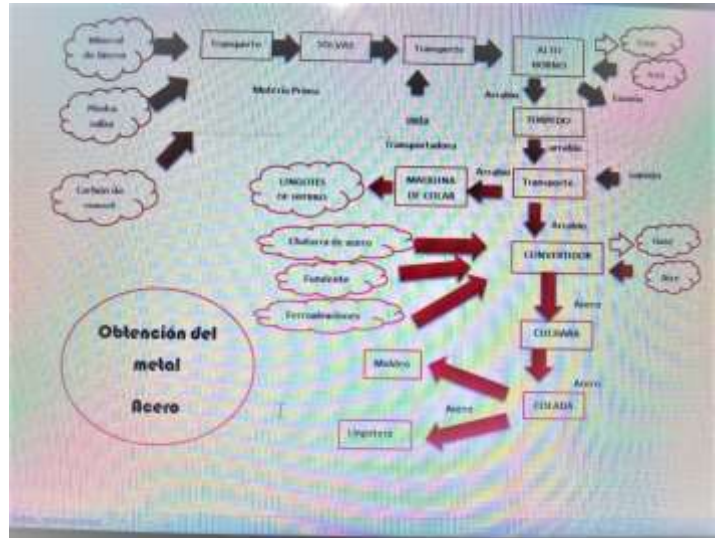
Una vez que las materias primas (material de hierro, piedra caliza y carbón de coque), son extraídos de las minas, se transportan, se depositan en las toberas que mediante cintas transportadoras que depositan la materia prima en el alto horno para proceder con la fundición del hierro.

En el alto horno se inyecta el aire que al combinarse



con coque se produce la combustión; una vez fundido el hierro se separa la escoria (impurezas) del arrabio (parte útil).

El arrabio se deposita en el torpedo que según su finalidad se destina el arrabio por un lado a la maquina coladora, que se depositan en la lingotera y por el otro lado se introduce el arrabio en el convertidor (horno especial), junto con las demás materias primas (chatarra de acero, fundente y ferroaleaciones), obteniendo así el acero líquido, que posteriormente se depositan en las cucharas para su transformación en producto útil es preciso solidificarla, por ello se procede a colada a través de moldeo o lingotera.



GUIA N°2: Materiales metálicos

1- Observa las imágenes e indique cuál objeto es de metal



2- Lea el texto “materiales metálicos” y responda las siguientes consignas:

a- ¿De dónde se extraen los metales?

b- ¿Cómo se llama la parte útil de un mineral que se utilizará para obtener el metal?

Metálica Mena Fundente Ganga

c- ¿Cuáles son las características de los metales?

Escuela EGB 3 y polimodal España, 1º Año 3º división. Tecnología

- 3- Realice un Mapa Conceptual de los tipos de metales y mencione ejemplos de cada uno.
- 4- Lea atentamente el texto de obtención del metal y completa los espacios en blanco con las palabras adecuadas

Es un proceso complejo, que comienza con la extracción de las

(Mineral del hierro, piedra caliza, carbón de coque), se depositan en las que mediante cinta transportadora la depositan en una vez fundido él se separa y

- 5- Lea y observe atentamente las siguientes viñetas :

- a- Observaste que son dos historias?
- b- En la primera historia ¿Quiénes son los protagonistas? ¿En qué época ocurre? ¿Que fabricaban? ¿Que descubren?
- c- En la segunda historia ¿Quiénes son los protagonistas? ¿el chico que instrumento tenia y que formo? y ¿con quiénes? ¿Por qué estaba molesta la mama?
- d- ¿Qué tienen en común ambas historias?



Directora: María del Carmen Esposito

Docente: Cecilia Vallejos