

¡Pucha, que tesoro!



2- La estatua de la plaza

La estatua de la plaza

La escultura es una de las primeras manifestaciones artísticas en la historia de la humanidad. Desde la prehistoria hasta la actualidad, los artistas han trabajado diferentes minerales, como el cobre y el mármol, que les permitieron a sus obras perdurar y transformarse en testimonios culturales.

¡Pucha, que tesoro!

Es una colección pensada para conocer y valorar nuestra Tierra. Con el deseo de rescatar sus deslumbrantes e interesantes riquezas, las que están construidas por el tiempo...

La expresión “pucha” viene de la mezcla de dos términos de lenguas aborígenes de nuestro territorio. En el sur “mapu”, y en el norte “pacha”, se refieren a la tan preciada tierra que provee la vida. El objeto de esta colección, es entonces descubrir junto a los personajes: que nuestra tierra... ¡Pucha, es un tesoro!

Guido

Mi nombre es Guido soy geólogo y, me ocupo de estudiar la historia de la tierra y la constitución y desarrollo de los minerales que la componen.



Lautaro

Mi nombre es Lautaro, tengo 11 años, voy a la escuela y me encanta averiguar y saber de todo; no poco, si no mucho.



Suyai

Mi nombre es Suyai, tengo 8 años, también voy a la escuela y cuando hablo siempre me dicen ¡Suyai, cómo se te ocurrió eso!

¿Qué averiguaste sobre la estatua de la plaza?

La estatua de la plaza es un monumento al Libertador San Martín, está hecha de bronce y su base es de mármol.

¿El verde es el bronce y el blanco el mármol?

El color del bronce es amarillento rojizo. Pero, a la intemperie, por la humedad, va tomando ese tono verdoso.

En el patio de la escuela la figura de Sarmiento también es de bronce.

Pero los cisnes de la fuente del parque son de mármol.

En su taller, mamá modela con arcilla.

El bronce no se modela como la arcilla; hay que usar técnicas de fundición y mezcla de metales. El mármol tampoco. Se trabaja con maza y cincel, o sea, se esculpe.

¿El bronce es un mineral?

El cobre y el mármol son minerales. El bronce es una aleación o mezcla de varios minerales donde prevalece el cobre.

En Ciencias Sociales estudié la Edad de Bronce.

¿Qué les parece si hoy hablamos del cobre y otros minerales?

¿Qué es el cobre?

El cobre es uno de los metales de mayor uso en la industria, en estado puro es blando y de color rojizo. Posee una gran variedad de aplicaciones gracias a que es un buen conductor del calor y la electricidad. Es abundante entre los elementos de la corteza terrestre. Frecuentemente se encuentra agregado con otros metales como el oro, la plata, el bismuto y el plomo.

¿Dónde se extrae el cobre?

En Catamarca se encuentra el único yacimiento de cobre explotado en nuestro país.



¿Cómo se extrae el cobre?

Las minas de cobre son clasificadas de acuerdo al sistema de explotación; así se denominan minas a cielo abierto o minas subterráneas. En el caso del sistema "a cielo abierto", se cortan secciones en forma de terrazas con la ayuda de gigantescas palas mecánicas para dejar el mineral al descubierto.

Historias que valen más que un cobre...



Hacia el año 6.000 a.C. el hombre descubre el cobre, el primer metal con el cual la humanidad trabajó y se desarrolló hasta el año 2000 a.C. A esta etapa se la conoce como "Edad del Cobre".



El mayor uso del cobre en la antigüedad tuvo lugar en Egipto donde se han encontrado restos de excavaciones mineras y ciertos indicios de refinación del metal. A través de los intercambios culturales logran alearlo con otros metales y se inicia la "Edad del Bronce".



Los griegos y los romanos añadieron cinc, plomo y plata a las aleaciones de bronce para usarlas en herramientas, armas, monedas y objetos de arte.



El cobre en el mediterráneo se obtenía de la isla de Chipre (Cyprus en latín) a la cual el cobre debe su nombre.



Los primeros registros de utilización del cobre en el continente americano se encuentran en la región andina central.



El uso del cobre se acrecienta en la Edad Media. La metalurgia y la orfebrería del cobre y sus aleaciones, se conservan en muchos conventos; con las tecnologías traídas desde Constantinopla se llegaron a construir grandes puertas de templos y castillos.



Con la Revolución Industrial, junto con el descubrimiento de propiedades prácticas de la electricidad, el cobre comienza a desempeñar un papel importantísimo en el desarrollo tecnológico y los adelantos de la metalurgia.



Desde el comienzo de las civilizaciones hasta los más asombrosos logros en la carrera espacial, el cobre sigue siendo pieza fundamental en el progreso de nuestro planeta: El cobre "conduce" y "comunica", es "vital para la salud" de los seres vivos, es reciclable y mantiene sus propiedades.

El "Payen" en nuestro territorio



Antiguos habitantes de estas tierras, quechuas y diaguitas, llamaban al cobre "payen". Heredaron de sus antepasados no sólo el arte de trabajar trozos de metal nativo, sino también conocimientos de fundición, el arte del temple, la producción de bronce y otras técnicas bastante avanzadas para la época. Esto ocurría unos 2000 años antes de la conquista.

El proceso industrial del cobre

Más de un 80% del cobre primario producido en el mundo proviene de minerales sulfurados con un bajo contenido de cobre. Para obtener cobre con una máxima pureza a partir de minerales sulfurados, éstos deben concentrarse, fundirse y refinarse.

Si se trata de un yacimiento de mineral oxidado se lo acumula en pilas o montículos de mineral donde se lo rocía con soluciones ácidas para extraerle las impurezas. Luego se lo somete a distintos procesos para finalmente obtener un cobre de alta pureza.

El cobre así obtenido con una pureza superior al 99.99%, se moldea en sus diferentes presentaciones comerciales para posteriormente ser procesado y transformado en alambre, barras y perfiles, láminas y cintas, tubería y otras aplicaciones en la industria de la fundición.



Actualmente la producción de cobre se obtiene de minerales en forma de sulfuros y minerales oxidados.

La salud y el medio ambiente

Importancia del cobre en la salud

El cobre es esencial para la mantención de la vida. El ser humano, los animales y los vegetales necesitan del cobre para mantenerse saludables. El cobre debe formar parte de nuestra dieta alimenticia para garantizar el funcionamiento normal de nuestro cuerpo. Es un nutriente básico que en forma natural se encuentra en muchos alimentos, como las papas, porotos, arvejas, maní, trigo, centeno, duraznos, uvas e incluso en el chocolate. El cobre también se encuentra en el agua potable, por lo tanto, lo consumimos cuando la bebemos.

Conservación de recursos

El reciclaje de cobre es muy importante para la conservación de los recursos naturales. El cobre, es usado, reciclado y reutilizado.

El 40% de la demanda anual de cobre en todo el mundo se abastece a través de reciclaje. Este alto consumo de reciclaje disminuye la necesidad de depender de la explotación de los recursos naturales para satisfacer las exigencias de la sociedad.

Los usos y propiedades del cobre



Alta conductividad eléctrica, ideal para circuitos en computadoras, automóviles, aviones, cohetes.



Alto grado de conductividad térmica: dispositivos de almacenamiento de energía solar.



Excelente para proceso de maquinado: llaves y cañerías de agua y gas.



Es reciclable, mantiene sus propiedades indefinidamente.



Pátina estable de color verde claro en superficies expuestas al medio ambiente.



El cobre es un elemento básico para la vida animal y vegetal. Defiende las células contra la oxidación perjudicial. Ayuda a mantener sanos los huesos y la piel. También posee propiedades bactericidas; disminuye la transmisión de infecciones.

De aquí para allá, con el cobre en el mundo

Argentina exporta cobre a Brasil, Canadá, España, Alemania, Suecia, Finlandia, India, Corea del Sur y Japón.



El mármol...

compañero del arte y el tiempo

¿Qué es el mármol?

El mármol es una variedad de caliza cristalina y compacta, puede pulirse hasta obtener brillo, se emplea sobre todo en la construcción y como material para esculturas.

Un poco de historia marmolada

El mármol de Carrara que abunda en los Alpes italianos, fue utilizado en la antigua Roma con fines arquitectónicos.

Las variedades más finas del mármol, que fueron usadas para realizar esculturas se descubrieron tiempo después, los mejores trabajos de Miguel Ángel son de este tipo de mármol. El mármol fue, y es, uno de los materiales más usado en el arte de la escultura.



En nuestro país el mármol se extrae en las provincias de Mendoza, San Luis, Córdoba y San Juan.

El bronce y el mármol

testimonios de ayer y hoy

Realizado entre los años 1501 y 1504, el David es una de las esculturas más importantes en la vida del famoso artista del Renacimiento, Miguel Ángel. ¡Y es enorme! Mide un poco más de 4

metros de altura y fue hecha enteramente de mármol. Por siglos estuvo a la intemperie en la Piazza della Signoria, en 1873 la escultura fue trasladada a su sitio actual, la Galería de la Academia de Florencia, en Italia.



Auguste Rodin fue un artista francés que nació en París en 1840. Sus obras, talladas en mármol o coladas en bronce, marcan la introducción al modernismo. En Buenos Aires, en 1907 se instaló una réplica de su escultura, El pensador, en la plaza que está frente al Congreso de la Nación. La escultura original, hecha en bronce, se encuentra actualmente expuesta en el Museo del Pintor de París.



La Estatua de la Libertad fue un regalo del pueblo francés a la nación estadounidense en 1886. Fue diseñada por Gustave Eiffel, quien después construyó la Torre Eiffel. Su estructura es de hierro recubierto

de láminas de cobre y la antorcha es de oro. Desde los dedos de los pies hasta la antorcha: trescientas láminas de cobre remachadas recubren la estatua.



La escultora Lola Mora nació en Tucumán, en 1866, y sus obras, realiza das principalmente en mármol de Carrara y Granito, pueden encontrarse dispersas por todo el país.

La Fuente de las Nereidas, ubicada en la Costanera Sur, frente al Río de la Plata, en la Ciudad de Buenos Aires, es una de sus obras más importantes.





Nuestras investigaciones



1- Los minerales son necesarios para la reconstrucción de los tejidos de nuestro cuerpo, por lo que deben formar parte de toda dieta alimenticia. Entre ellos podemos encontrar: calcio, fósforo, magnesio, sodio, hierro, yodo, potasio, cobre, cobalto, manganeso, flúor y cinc.

2- El cobre es el mejor defensor de la salud del adulto. El cuerpo de un adulto tiene una concentración de entre 1,4 y 2 mg de cobre por kilogramo de peso del cuerpo.

3- El latón es una aleación de cobre y cinc. Es más duro que el cobre, es dúctil y puede forjarse en planchas finas. Antiguamente se llamaba latón a cualquier aleación de cobre, en especial la realizada con estaño.

4- En la actualidad el cobre se utiliza en el sector eléctrico, de transporte, industrial y de la construcción. Es de significativo uso en la agricultura, en el medio marino y en la salud humana y animal.



Ayer, en la cena, papá nos comentó que ya empezaron a construir tu casa.

Sí, no se imaginan la variedad y cantidad de minerales que hay en ella.

¡Qué suerte tío!