



Fecha / /

Nombre \_\_\_\_\_ Apellidos \_\_\_\_\_

Curso \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_ Materia \_\_\_\_\_

Centro \_\_\_\_\_

## Metales preciosos

Los metales que se conocen desde la Antigüedad son la plata, el mercurio, el oro, el plomo, el hierro, el cobre y el estaño. El oro se aprecia desde tiempos remotos, no solamente por su belleza y resistencia a la corrosión, sino también por ser más fácil de trabajar que otros metales (es más maleable y dúctil) y menos costosa su extracción (tiene alta densidad).

A lo largo de la historia se han usado muchos productos (como moneda de cambio) en lugar de dinero. Así, se han empleado trigo, vacas, sal, y finalmente los metales. Entre los metales, el que acabó triunfando fue el oro. Sus características como bien duradero, divisible, homogéneo y difícil de falsificar lo convirtieron en el bien monetario y empezó a servir como la moneda de cambio por excelencia. Debido a su relativa rareza, comenzó a usarse también como referencia en las operaciones financieras internacionales. Hoy por hoy, los países emplean reservas de oro puro en lingotes que dan cuenta de su riqueza.

Se suelen denominar metales preciosos aquellos que se encuentran en estado libre en la naturaleza, es decir, no se encuentran combinados con otros elementos formando compuestos. En joyería, los metales preciosos suelen ser el oro (Au), la plata (Ag), el paladio (Pd), platino (Pt) y el rodio (Rh).



Es precisamente por esta poca tendencia a reaccionar por lo que se usan, desde muy antiguo, en joyería. Una de las características fundamentales de una joya es su durabilidad y por eso se usan los materiales más nobles conocidos. Además estos metales son fácilmente moldeables y tienen alta tenacidad.

Gracias a su combinación con otros metales (aleaciones de oro) es posible cambiar el color del oro natural. El oro, por tanto, puede presentar diferentes colores cuando se encuentra en aleaciones:

- Oro amarillo. 750 g de oro, 125 g de plata y 125 g de cobre, por cada 1000 g de aleación.
- Oro rojo. Aquí las proporciones son 750 g de oro fino y 250 g de cobre.
- Oro blanco. En 1000 g hay 750 g de oro y hasta 160 g de paladio. El resto es de plata fina.



## Cuestiones propuestas

- 1 Elabora una lista de todos los metales que se citan en el texto. ¿Cuál de ellos es el más apreciado? ¿Por qué? Justifica adecuadamente tu respuesta.
- 2 Indica las propiedades o cualidades que tiene el oro según el texto que acabas de leer.
- 3 Indica los bienes que se han empleado como dinero a lo largo de la historia. ¿Por qué se considera actualmente el oro como el más idóneo?
- 4 ¿Cuál dirías que es la definición más acertada de metal precioso? ¿De qué minerales se obtendrían los metales preciosos recogidos en el texto?
- 5 Busca información sobre piedras preciosas. ¿En qué se parecen a los metales preciosos? ¿En qué se diferencian?
- 6 ¿Cuáles son las cualidades de una joya? Busca la composición de algunas de las joyas que conozcas.
- 7 Elabora una tabla resumen de las composiciones necesarias para los oros de distinto color. Comenta los resultados y trata de averiguar por qué se produce el cambio de color.
- 8 ¿Qué porcentaje corresponde al oro en cada aleación? ¿Qué porcentaje de paladio lleva el oro blanco? ¿Qué porcentaje de cobre hay en el oro rojo?
- 9 Diseña un método experimental para saber si un objeto es de oro puro o es una aleación. Ten en cuenta que el oro tiene una densidad de  $19,32 \text{ g/cm}^3$ .
- 10 Muchas personas utilizan sus ahorros para comprar lingotes de oro. ¿Crees que es buena inversión guardar el dinero en forma de oro? Razona tu respuesta.