

LABORATORIO 1

PROPIEDADES DE LOS MINERALES

OBJETIVOS:

- Observar algunas de las propiedades físicas de los minerales
- Reconocer y clasificar minerales por medio de sus propiedades físicas
- Utilizar claves dicotómicas sencillas para la clasificación de los minerales

MATERIAL NECESARIO:

- Minerales
 - En este primer laboratorio se verán algunos minerales nativos (azufre nativo, cobre nativo), algunos óxidos (hematita, magnetita), haluros (halita, fluorita, atacamita), y carbonatos (calcita, malaquita y azurita).
- Moneda, llave, vidrio y/o cortapluma
- Placa de porcelana
- Ácido clorhídrico
- Imán

FUNDAMENTO TEÓRICO:

Cada mineral tiene unas propiedades físicas y químicas características lo que permite diferenciarlo de los demás. Para averiguar las propiedades físicas se realizan diversas pruebas, como rayar con el mineral una porcelana, ver su reacción frente al ácido clorhídrico, etc. Conociendo las propiedades de los minerales se pueden establecer criterios que permitan identificarlos y clasificarlos.

MÉTODO:

1. Toma un mineral y realiza con él las pruebas de las propiedades físicas.
2. Anota los resultados en las fichas adjuntas.
3. Realiza el mismo proceso con cada uno de los minerales indicados más arriba.

PROPIEDADES FÍSICAS:

DUREZA: La dureza es la resistencia que ofrece un mineral a ser rayado, es decir a arrancar fragmentos de él. Se utiliza la escala de Mohs, pero en el laboratorio se utiliza una escala simplificada y más práctica:

Se raya con la uñadureza baja (2,5)

Si no se raya con la uña es que el mineral tiene una dureza superior a 2,5.

Se raya con la moneda.....dureza media (3-3,5)

Si no se raya con la moneda es que su dureza es superior a 3,5.

Se raya con un clavo.....dureza media (4,5)

Se raya con una cortapluma.....dureza media (5)

Se raya con el vidrio.....dureza alta (4-5,5)

Si no se raya con el vidrio, y al contrario, el mineral raya al vidrio tendrá una dureza superior a 5,5.

COLOR: Muchos minerales tienen un color externo característico que permite su reconocimiento.

RAYA: Toma el mineral e intenta hacer una raya sobre la placa de porcelana. Observa el color de la línea que se forma. El color que tiene la raya sobre la porcelana es el verdadero color del mineral.

BRILLO: Se refiere al aspecto que ofrece el mineral al reflejar la luz en su superficie. Puede ser:

Metálico: similar al que ofrecen los metales, por ejemplo el que ofrece la hojalata.

No metálico: se refiere a los minerales que no tienen aspecto metálico. En el caso de brillo no metálico se buscan similitudes con otros materiales que brillen. Por ejemplo:

Vítreo, si recuerda al brillo del vidrio, si tiene aspecto de cristal. **Resinoso,** si recuerda a la resina.

Craso, si es parecido a la cera.

Sedoso, si recuerda el brillo de la seda, etc.

EXFOLIACION O CLIVAJE: Es la propiedad que tiene algunos minerales para romperse siguiendo determinados planos a los que se llaman planos de exfoliación. Cuando en un mineral se observan numerosos planos superpuestos se dice que el mineral es muy exfoliable.

REACCION CON ACIDO: Los minerales que presentan en su composición química carbonatos, reaccionan con el ácido clorhídrico (HCl) y al verter unas gotas de este ácido sobre el mineral aparece una efervescencia. Es conveniente **limpiar el mineral** después de haber echado el ácido.

NOMBRE						
DUREZA						
COLOR						
RAYA						
BRILLO						
EXFOLIACION						
OTRAS PROPIEDADES (ACIDO, MAGNETICO, ETC)						
COMPOSICION QUIMICA						

NOMBRE						
DUREZA						
COLOR						
RAYA						
BRILLO						
EXFOLIACION						
OTRAS PROPIEDADES (ACIDO, MAGNETICO, ETC)						
COMPOSICION QUIMICA						