



CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE MINERALES - MineralCheck

¿Qué es un mineral?

- ✓ natural
- ✓ sólido homogéneo
- ✓ inorgánico
- ✓ composición química
- ✓ definir la estructura atómica



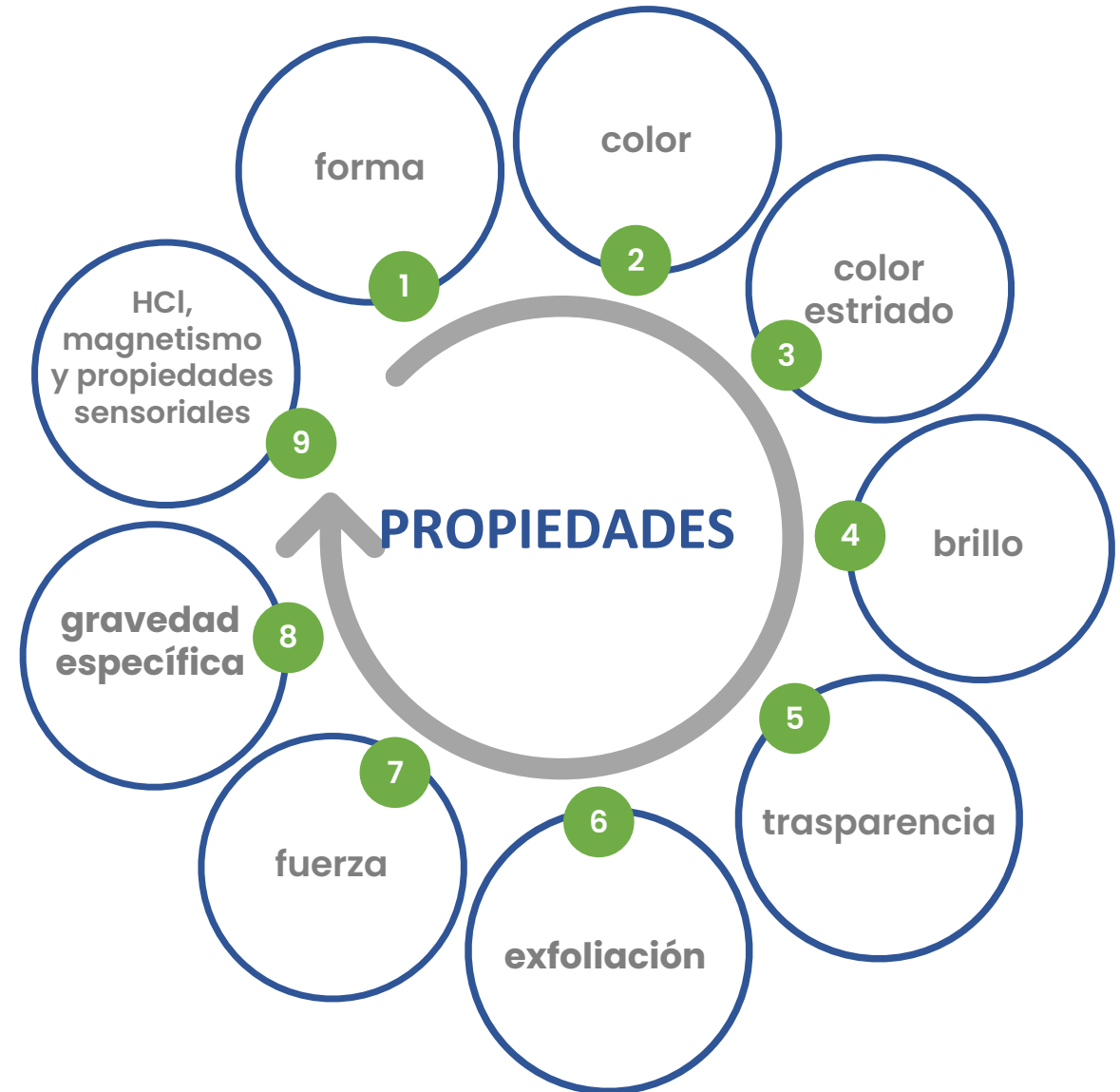
¿Qué es un cristal?

- ✓ cuerpo geométrico
- ✓ estructura interna ordenada
- ✓ algunos conjuntos de superficies, bordes y esquinas

PROPIEDADES DE LOS MINERALES

Las propiedades de los minerales pueden dividirse generalmente en:

- ✓ Propiedades relacionadas con la estructura cristalina
- ✓ Propiedades basadas en la interacción de los minerales con la luz
- ✓ Propiedades mecánicas
- ✓ Propiedades en masa del mineral
- ✓ Otras propiedades diagnósticas



¿QUÉ SON LOS RECURSOS MINERALES?

- Es un material utilizado en la producción de objetos
- Los recursos minerales provienen de la naturaleza, son recursos naturales
- Los obtenemos de minerales que se pueden extraer con un beneficio razonable (concentración o la aparición de material que es de importancia económica sustancial)
- Las minas son lugares donde extraemos los minerales que se encuentran dentro o en la corteza de la tierra



CLASIFICACIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES

Clasificación de los recursos minerales según la Iniciativa Europea de Recursos Minerales:

- ✓ Minerales nativos
- ✓ Minerales metálicos
- ✓ Minerales industriales
- ✓ Minerales preciosos y semipreciosos
- ✓ Minerales de construcción



¿QUE HACER?

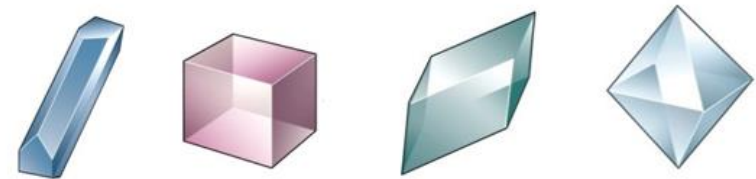
- ✓ Utilizar material didáctico (apéndice 3) para describir las propiedades de los minerales en la hoja de trabajo (apéndice 2)

Apéndice 2: HOJA DE TRABAJO PARA DESCRIBIR LAS PROPIEDADES DE LOS MINERALES

PROPERTIES	Sample 1: (mark of the sample)	Sample 2: (mark of the sample)	Sample 3: (mark of the sample)
Describe the shape!			
Define the lustre!			
Describe the colour!			
Describe the streak colour!			

Apéndice 3: AYUDAS PEDAGÓGICAS

WITH GEOMETRIC FORMS
DESCRIBE THE MINERAL SHAPE!



WHAT LUSTRE HAS MINERAL?



NON-METALLIC



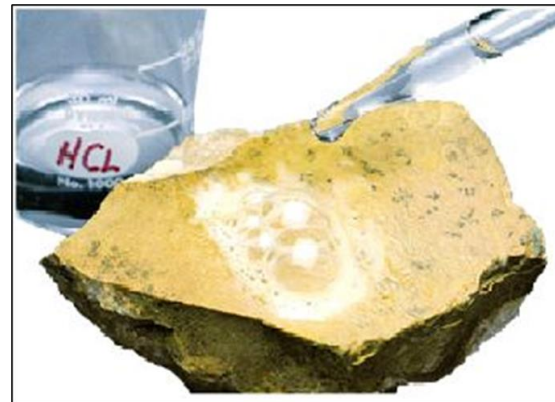
SEMI-METALLIC



METALLIC


¿COMO HACER LAS PRUEBAS CON EL KIT DE INVESTIGACION GEOLOGICA?

- ✓ **Raya de color**
- ✓ **Magnetismo**
- ✓ **reacción HCl**
- ✓ **Propiedades sensoriales**
- ✓ **Dureza**
- ✓ **Gravedad específica**



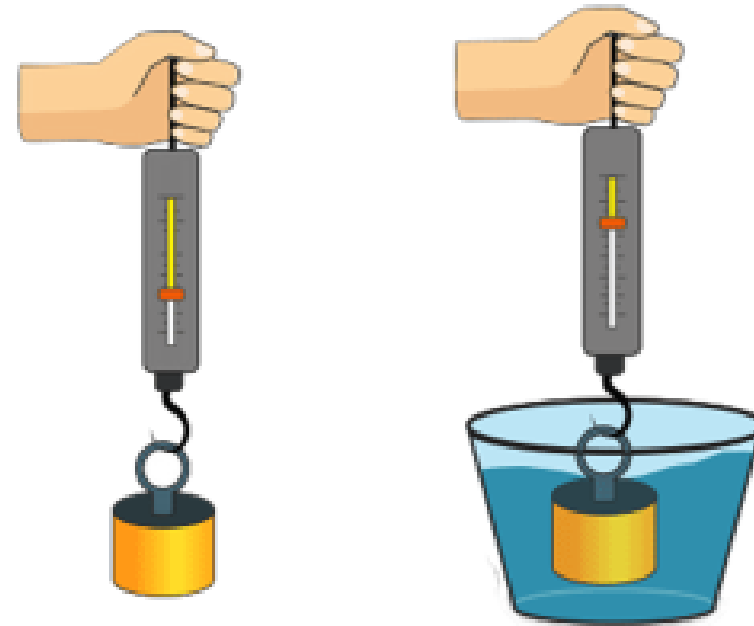
¿CÓMO REALIZAR PRUEBAS CON EL KIT DE PROSPECCIÓN GEOLÓGICA?

- ✓ Color de las rayas
- ✓ Magnetismo
- ✓ Reacción con HCl
- ✓ Propiedades sensoriales
- ✓ Dureza
- ✓ Peso específico

MOHSAVA HARDNESS SCALE		HARDNES OF COMMON EVERY DAY OBJECTS	
MINERAL	RELATIVE HARDNESS		
DIAMOND	10	Hardest mineral	
CORUNDUM	9	Cut glass	
TOPAZ	8	Cut glass	
QUARTZ	7	Cut glass	
ORTOKLAZE	6	Cut glass	
APATITE	5	Pocket knife leaves scratch	
FLUORITE	4	Nail leaves scratch	
CALCITE	3	Copper coin leaves scratch	
GYPSUM	2	Fingernail leaves scratch	
TALC	1	Fingernail leaves scratch	

¿CÓMO REALIZAR PRUEBAS CON EL KIT DE PROSPECCIÓN GEOLÓGICA?

- ✓ Color de la banda
- ✓ Magnetismo
- ✓ Reacción con l'HCl
- ✓ Propiedades sensoriales
- ✓ Dureza
- ✓ **Peso específico**



$$Spec. g. = \frac{\text{peso del objeto en el aire}}{(\text{peso del objeto en el aire}) - (\text{peso del objeto en el agua})}$$

¿QUÉ HACER?

- ✓ Responde a las preguntas en clave de identificación de minerales - Control Mineral (Apéndice 4) y encuentra el nombre y el uso del mineral.

MineralCheck - Table 1B:

Task 1: Determine the streak colour!

Task 2: Measure and calculate the specific gravity and compare it with lower table! Determine the name of your mineral.

MIN. / PROP.	FORMULA	CLASSIFICATION	CRYST. SHAPE	LUSTRE	COLOR	STREAK COLOR	TRANSPARANCY	CLEAVAGE	HARDNESS	SPEC. G.	MAGNETISM	REACTION WITH HCL	SENSORY PROPERTIES
CINABARITE	HgS	Metallic minerals	Rarely visible crystals; Elongated rectangle	Non-metallic, metallic	Red	Red brown	Transparent, translucent	Perfect	2-2½	8.17-8.19	No	No	Heavy
SPHALERITE	ZnS	Metallic minerals	Rhombus, common in strips	Non-metallic	Yellow, brown	Brown	Translucent, opaque	Perfect	3½-4	3.9 - 4.1	No	Yes	Cold feel, heavy
HEMATITE	Fe ₂ O ₃	Metallic minerals	Rarely visible crystals	Metallic, semi-metallic	Gray, black, red	Red brown	Translucent, opaque	Absent	5 - 6	5,26 - 5,3	No	Yes	Cold feel, heavy
GALENITE	PbS	Metallic minerals	Cube	Metallic	Gray	Gray	Opaque	Perfect	2½	7.57 – 7.6	No	Yes	Heavy

Note: Names marked with star (*) represent a group of related minerals, names marked with two stars (**) represent a mixture of different minerals.

Apéndice 4: CLAVE DE IDENTIFICACIÓN MINERAL - CONTROL MINERAL

STEP 1: Does the mineral have a metallic or semi-metallic lustre?

YES: Go to step 2

NO: Go to step 4

STEP 2: Does the mineral leave streak on the paper? (Hardness less than 2.5)

YES: Table 1A

NO: Go to step 3

STEP 3: Does the pocket knife leave a scratch on the mineral? (Hardness less than 5.5)

YES: Table 1B

NO: Table 1C

STEP 4: Does the mineral leave streak on the ceramic plate?

YES: Table 2A

NO: Go to step 5

STEP 5: Can you scratch the mineral with your fingernail? (Hardness less than 2,5)

YES: Go to step 6

NO: Go to step 7

STEP 6: Does the mineral exhibit cleavage?

YES: Table 2B-I

NO: Table 2B-II

STEP 7: Can mineral be scratch with copper coin? (Hardness less than 3,5)

YES: Go to step 8

NO: Go to step 9

¿UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS MINERALES?

