

Propiedades mecánicas II

Dureza

#2

Cada material tiene propiedades mecánicas propias y únicas y una de las más relevantes es la dureza. La dureza mide la resistencia a la fractura o a la deformación plástica permanente a causa de la fricción de un objeto. El ensayo de dureza es una prueba muy simple que consiste en rayar un material con otro y comprobar cuál raya a cuál.

Tiempo: 45'

Edad: Primaria, ESO, Bachillerato

1/5

La dureza es una propiedad de un material sólido que indica la resistencia que opone su superficie a ser deformada a la fuerza causada por otro cuerpo en contacto directo; una definición similar es que la dureza mide la resistencia que opone una sustancia a ser rayada. La dureza macroscópica suele estar caracterizada por fuerzas intermoleculares fuertes. La dureza depende de otras propiedades como la ductilidad, rigidez, plasticidad, facilidad de deformación, resistencia, tenacidad, viscoelasticidad y viscosidad.

El material más duro que existe se pensaba que era el diamante hasta que se descubrió el grafeno.



Material

Colección de minerales:

- Talco
- Yeso
- Calcita
- Fluorita
- Apatita
- Ortoclasa
- Cuarzo
- Topacio
- Corindón



Seguridad

Totalmente
seguro



3/5

Residuos

#2

No se generan
residuos

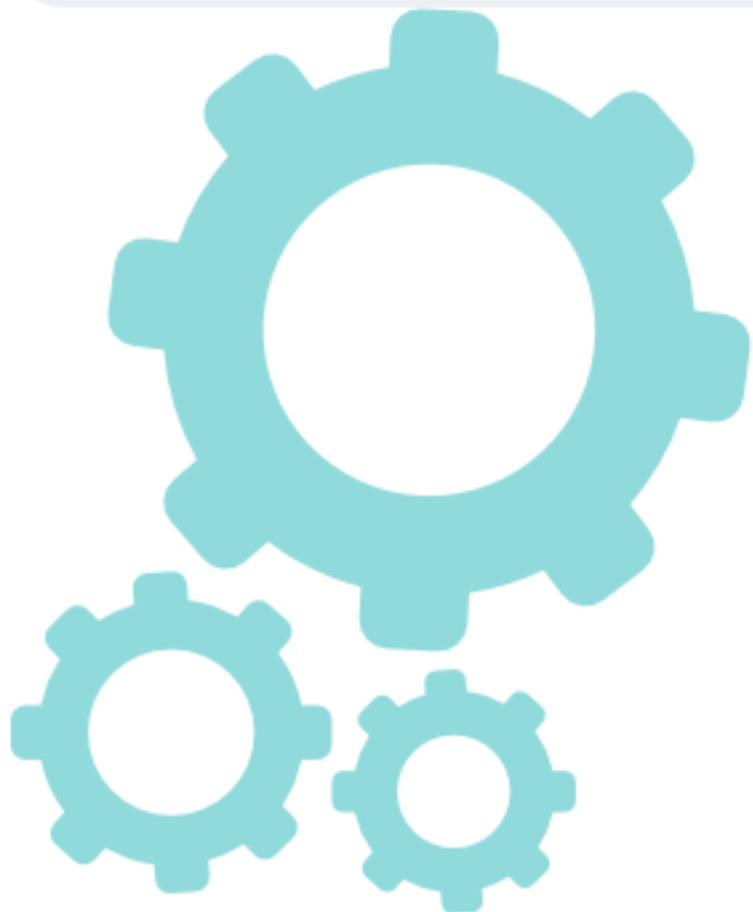


Procedimiento experimental

#2

Paso 1 Rayar todos los materiales unos con otros y anotar cuál raya a cuál en una tabla.

Paso 2 Ordenar los materiales de más a menos duros según los resultados del apartado anterior.



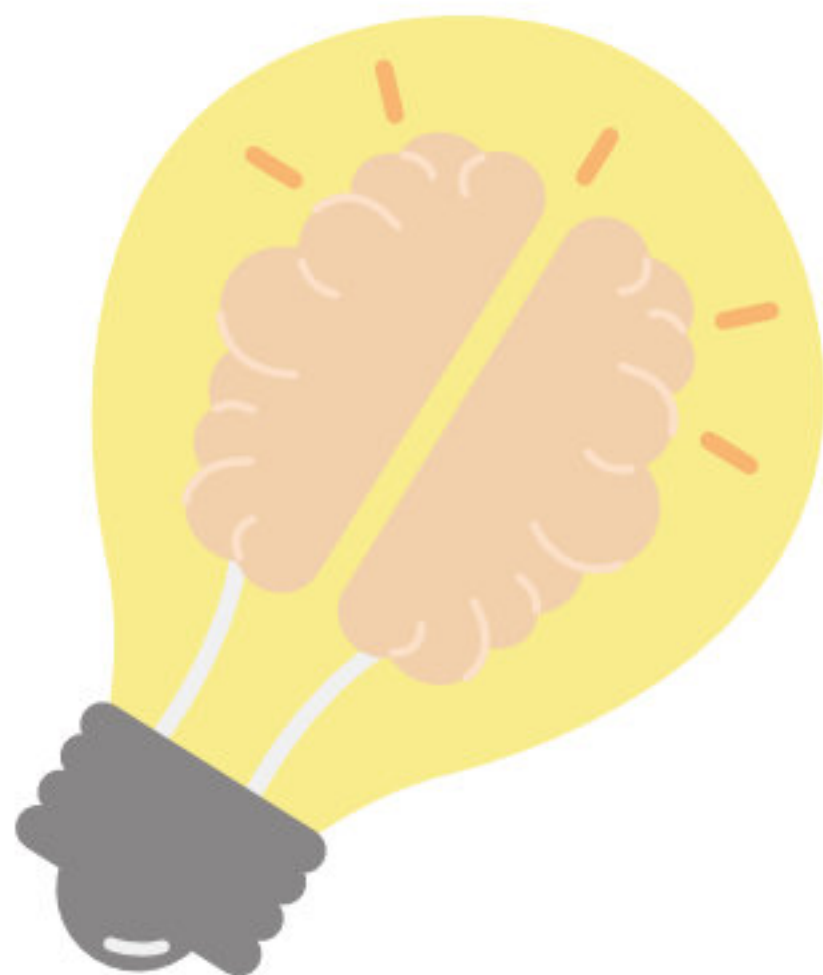
4/5

Para reflexionar

#2

1. Te esperabas los resultados del experimento?

2. Qué material te ha sorprendido más?



5/5



<https://materland.sociemat.es/>



Proyecto FCT-20-15783 con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) Ministerio de Ciencia e Innovación