

NOMBRE COMPLETO:

CURSO:

MATERIALES: ALGUNAS PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS Y ECOLÓGICAS BÁSICAS.

1. Si doblamos una barra de hierro hasta partirla en dos partes, antes de unir las de nuevo, el extremo de ambas puede ser calentado lo suficiente gracias a estas dos propiedades y

2. En un día muy caluroso, las vías de ferrocarril pueden dilatarse de tal manera que pueden alargarse y doblarse debido a la

3. En la fabricación de las monedas, ¿qué propiedad mecánica es una de las más importantes en el momento de seleccionar la combinación de metales (aleación) apropiada para su fabricación?

4. Con sólo tres dedos, podemos romper fácilmente un trozo de tiza. Al hacerlo, estamos ejerciendo en realidad una fuerza de tipo o también denominada

5. Manipular electrodomésticos con las manos mojadas con agua del grifo puede resultar en un accidente letal puesto que el agua del grifo es un

6. Cuando vamos al cine, ¿habréis notado que las paredes están recubiertas de un material que se comporta como un ? De lo contrario, las ondas sonoras rebotarían una y otra vez con las paredes y no podríamos escuchar la película con tanta nitidez.

7. Si calentamos un imán en una sartén muy caliente, éste perderá rápidamente su

8. Cuando la gente usa una goma del pelo para recogerlo, ¿qué propiedad de los materiales nos resulta útil en este caso? (.....).

9. Imagínate que en un juego de fuerza con algunos de tus compañeros, un grupo de ellos estira un extremo de una cuerda en un sentido mientras que otro grupo estira el otro extremo en sentido contrario. ¿Mientras los alumnos estiran la cuerda, qué propiedades mecánicas de ésta estamos poniendo a prueba? (..... y)

10. En lugar de una taza hecha de metal podemos escoger una taza hecha de y evitar así quemarnos las manos cuando contienen bebidas muy calientes ya que el es un mientras que el metal se comporta como un

11. El sílice tan abundante en la arena de la mayoría de las playas (SiO_2), es un mineral común. Si lo calentamos hasta fundirlo y lo dejamos enfriar de nuevo, se forma una masa de cristal amorfa. Si interponemos esta masa entre nosotros y una fuente de luz y podemos

ver a su través, entonces ese cristal lo podemos considerar según sus propiedades ópticas.

12. Un trozo de tiza puede ser fácilmente rayado con las uñas mientras que la mayoría de metales no los podemos rayar con las uñas. En este caso, podemos decir con seguridad que dichos metales son más que la tiza. Además, si dejamos caer al suelo un trozo de tiza lo suficientemente grande desde una altura lo suficientemente elevada, este trozo se romperá en diversos fragmentos puesto que es un material muy comparado con la elevada de la mayoría de metales.

13. Un kilogramo de papel y un kilogramo de acero pesan exactamente lo mismo pero la misma cantidad de masa de papel ocupa más espacio que la del acero ya que los metales suelen ser casi siempre más que el papel.

APLICACIÓN DE LOS MATERIALES EN LA VIDA REAL...

Imaginemos ahora que quieres construirte **un columpio** en un espacio al aire libre.

¿Qué **propiedades físicas, químicas y ecológicas** de los materiales crees que pueden sernos **útiles** a la hora de **fabricar, emplear y eliminar** los diferentes componentes del columpio (a medida que éstos se vayan deteriorando con el tiempo y el uso)? **Justifica cada una de ellas.**

Teniendo en cuenta **las propiedades de los materiales de la pregunta anterior**, ¿qué **materiales** podrían sernos más útiles? **Justifica la elección de cada uno** teniendo en cuenta los diferentes **componentes del columpio** (p.e. el asiento, la estructura que lo sustenta, las cadenas o cuerdas, etc).