

ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

Estudante: _____ Data: ____/____/____
Professor (a): _____ Turma: _____
Escola: _____ 

OS MATERIAIS E SUAS PROPRIEDADES



Os objetos que usamos no dia a dia são feitos de diferentes materiais. Uma colher pode ser de metal, uma garrafa pode ser de plástico ou vidro, e uma roupa pode ser feita de vários tipos de tecido. Cada material tem características próprias, chamadas propriedades físicas. Essas propriedades ajudam a entender como cada material se comporta e para que ele pode ser usado.

Densidade

A densidade está relacionada à quantidade de matéria presente em determinado volume. Ela ajuda a explicar por que alguns objetos afundam e outros flutuam na água. Em geral, materiais menos densos que a água, tendem a flutuar, enquanto materiais mais densos tendem a afundar.

Solubilidade

A solubilidade indica se uma substância consegue se dissolver em outra. O açúcar e o sal, por exemplo, dissolvem-se na água. Já a areia não se dissolve.

Condutibilidade térmica

A condutibilidade térmica é a capacidade de um material de conduzir calor. Os metais conduzem calor com facilidade. Por isso, uma colher de metal pode ficar quente quando é deixada dentro de uma panela.

Condutibilidade elétrica

A condutibilidade elétrica é a capacidade de um material de permitir a passagem da corrente elétrica. Muitos metais conduzem eletricidade. Já a borracha e o plástico dificultam essa passagem e, por isso, são classificados como materiais isolantes.

Magnetismo

O magnetismo está relacionado à atração e à repulsão entre ímãs. Todo ímã possui dois polos: norte e sul. Polos diferentes se atraem, ou seja, puxam-se para perto, enquanto polos iguais se repelem, ou seja, afastam-se.

Transparência

A transparência está relacionada à passagem da luz pelos materiais. Materiais transparentes, como alguns tipos de vidro, deixam a luz passar e permitem enxergar através deles com nitidez.

Dureza e elasticidade

A dureza indica o quanto um material resiste a riscos. O diamante, por exemplo, é muito duro e consegue riscar vários outros materiais.

A elasticidade é a capacidade de um material de mudar de forma e depois voltar, total ou parcialmente, à forma que tinha antes. O elástico é um bom exemplo dessa propriedade.

Larissa Fonteles – Tudo Sala de Aula

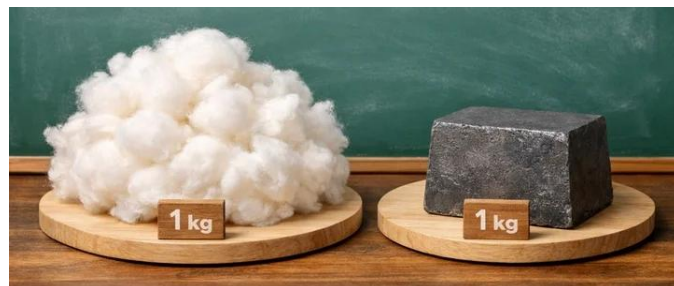
Atividades

1. Veja com atenção a imagem abaixo.



Qual copo apresenta um objeto com menos e maior densidade? Explique.

2. Observe a imagem abaixo.



a) O que pesa mais: um quilo de algodão ou um quilo de ferro?

b) Qual ocupa maior volume: um kg de ferro ou um kg de algodão? Justifique sua resposta.

3. Leia com atenção a tirinha abaixo.



<https://www1.folha.uol.com.br/paywall/cartum.shtml?https://cartum.folha.uol.com.br/quadrinhos/2026/06/05/niquel-nausea-fernando-gonsales.shtml>

Cite três objetos ou materiais que apresentam elasticidade.

4. Observe as substâncias abaixo e identifique qual delas é o soluto e qual é o solvente em cada mistura.



Água



Açúcar



Sal



Leite

5. Em uma tarde ensolarada, a temperatura chegou a 38 °C. João colocou duas panelas sobre o asfalto, expostas ao Sol: uma de barro e outra de ferro. Veja.



Qual das duas panelas esquentou primeiro? Explique sua resposta.

6. O fogão elétrico da casa de Lucas está com um problema na parte elétrica. Ao encostar no fogão estando descalço, Lucas leva um choque. Porém, quando está usando calçado, isso não acontece. Observe a situação.



Abaixo, responda aos questionamentos.

a) De que tipo de material é feito o fogão?

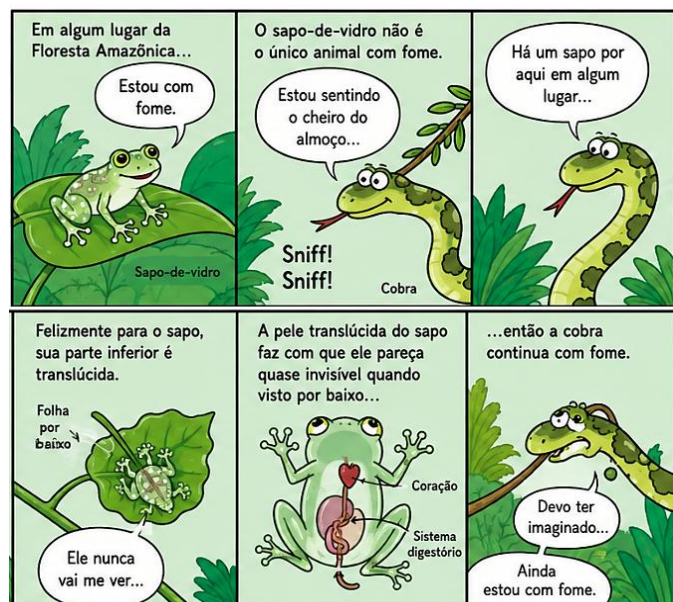
b) Que tipo de calçado Lucas deve usar para diminuir o risco de choque elétrico? Explique como esse material ajuda a protegê-lo.

7. Camila recebeu dois anéis muito parecidos e foi informada de que apenas um deles possuía um diamante verdadeiro. Para descobrir qual era o verdadeiro, ela realizou um teste de risco em um material apropriado e percebeu que uma das pedras conseguiu riscá-lo com facilidade, enquanto a outra foi riscada durante o teste. Veja abaixo.



Identifique qual dos anéis possui o diamante verdadeiro e explique sua resposta.

8. Leia com atenção a tirinha abaixo.

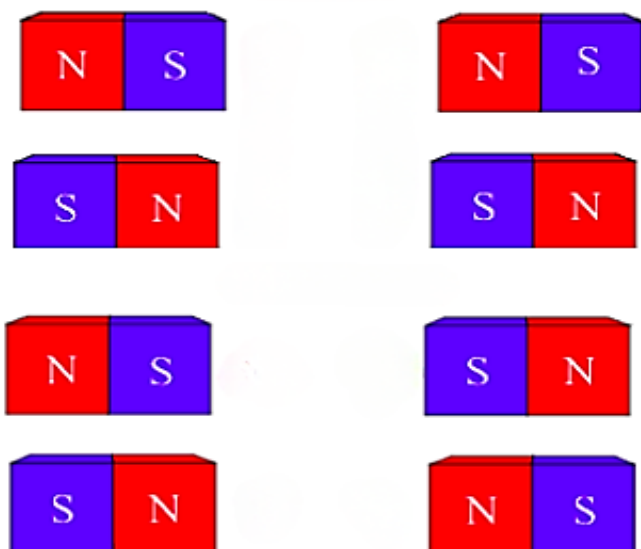


Traduzido de Comic Strip Science: Chemistry: The science of materials and states of matter

O sapo está exibindo a propriedade de

- elasticidade.
- transparência.
- dureza.
- magnetismo.

9. Indique, com setas, quais situações representam atração ($\rightarrow \leftarrow$) e quais representam repulsão ($\leftarrow \rightarrow$) entre os ímãs abaixo.



10. Relacione cada descrição à sua respectiva propriedade.

- Magnetismo.
- Solubilidade.
- Dureza.
- Transparência.
- Condutibilidade térmica.
- Elasticidade.

- Capacidade de um material conduzir calor.
- Capacidade de um material resistir a riscos.
- Capacidade de certos materiais serem atraídos por ímãs.
- Capacidade de uma substância se dissolver em outra.
- Capacidade de um material voltar à sua forma após ser esticado ou apertado.
- Capacidade de permitir a passagem da luz e possibilitar enxergar através do material.