

A MATERIA

Que é a materia?

Todos os obxectos do universo están formados por materia. A materia é todo aquilo que ten masa e ocupa un espazo, é dicir, ten volume.

PROPIEDADES DA MATERIA

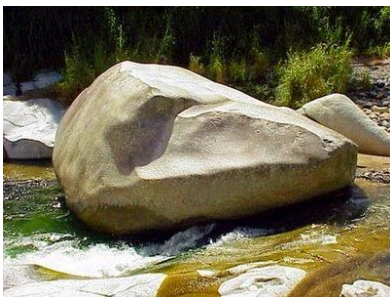
MASA: é a cantidade de material dun obxecto. A masa mídese en gramos ou quilogramos (g; kg)

VOLUME: é o espazo que ocupa un obxecto. O volume mídese en litros ou m³

ESTADOS DA MATERIA

A materia presenta 3 estados:

- a) **SÓLIDO:** teñen forma propia e ocupan sempre o mesmo espazo, é dicir, manteñen o mesmo volume. Exemplo: unha pedra, unha mesa...
- b) **LÍQUIDO:** NON teñen forma propia (teñen a forma do recipiente que o contén) e ocupan sempre o mesmo espazo, teñen o mesmo volume. Exemplo: auga, leite...
- c) **GASOSO:** NON manteñen a mesma forma nin ocupan o mesmo espazo. Exemplo: vapor de auga.



estado sólido



estado líquido



estado gasoso

PROPIEDADES ESPECÍFICAS DA MATERIA

Ademais da masa e do volume, a materia ten propiedades específicas, tales como:

- a) **RESISTENCIA:** cando unha materia é difícil de romper, perforar ou raiar.
- b) **IMPERMEABILIDADE:** non deixa pasar líquidos.
- c) **SOLUBILIDADE:** capacidade dunha materia para disolver outra.
- d) **CONDUCTIVIDADE:** capacidade e permitir o paso da corrente eléctrica.
- e) **DENSIDADE:** cantidade de masa que contén un determinado volume.

CAMBIOS FÍSICOS DA MATERIA

Poden ser cambios de 2 tipos.

- a) **CAMBIOS REVERSIBLES:** cando a materia cambia pero pode volver ao estado orixinal. Exemplo: O xeo derrétese pero pode volver a ser xeo.



- b) **CAMBIOS IRREVERSIBLES:** cando a materia cambia pero NON pode volver ao estado orixinal. Exemplo: A madeira queimase pero logo NON pode pasar de cinzas a madeira.



CAMBIOS DE ESTADO

A materia pode sufrir cambios de estado por efecto da calor:

- a) **FUSIÓN:** paso da materia de estado SÓLIDO A LÍQUIDO. Exemplo: xeo a auga.



- b) **EVAPORACIÓN:** paso da materia de estado LÍQUIDO A GASOSO. Exemplo: auga a vapor de auga.



- c) **CONDENSACIÓN:** paso da materia de estado GASOSO A LÍQUIDO. Ocorre cando baixa a temperatura do aire. Exemplo: o vapor de auga transfórmase en gotas de auga na tapa dun cazo.



- d) **SOLIDIFICACIÓN:** paso da materia de estado LÍQUIDO A SÓLIDO. Ocorre ao baixar moito a temperatura. Exemplo: de auga a xeo.



AS MESTURAS

Poden ser de 2 tipos:

- a) **HETEROXÉNEAS:** cando se distingue a simple vista os compoñentes dunha mestura. Exemplo: auga e aceite ou unha ensalada.
- b) **HOMOXÉNEAS:** cando NON se distingue a simple vista os compoñentes dunha mestura: Exemplo: leite con cacao.

As mesturas HOMOXÉNEAS formadas por 2 líquidos ou 1 líquido e 1 sólido chámanse **DISOLUCIÓNS**.

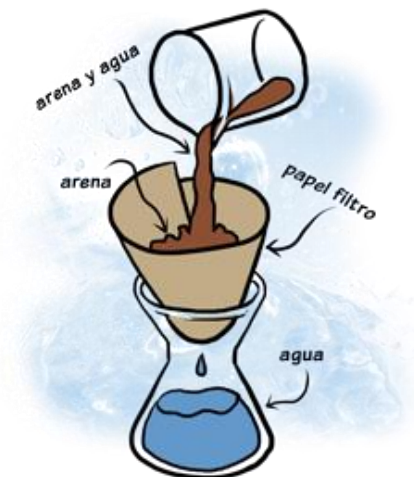
As disolucións están formadas por un **DISOLVENTE**, que é a sustancia máis abundante de disolución; e por un **SOLUTO**, que é a sustancia menos abundante. Exemplos:

- leite con azucre (o leite é o DISOLVENTE; o azucre é o SOLUTO).
- café con leite (o café é o DISOLVENTE; o leite é o SOLUTO)

SEPARAR MESTURAS

Para separar mesturas empréganse diferentes procesos:

- a) **FILTRACIÓN:** empregada para separar mesturas heteroxéneas formadas por un líquido e un sólido. Empréganse coadores ou filtros. Exemplo: separar auga con area.



b) EVAPORACIÓN: empregada para separar mesturas homoxéneas (ou disolucións) formadas por líquido e sólido. Emprégase a calor para evaporar o líquido, quedando o sólido á vista. Exemplo: auga de mar; cando saímos da auga da praia e secamos ao sol, o noso corpo queda coa sal do mar pegada á pel.



c) DESTILACIÓN: empregada para separar mesturas homoxéneas (ou disolucións) formadas por 2 líquidos como a auga e o alcohol. Ao quentar a disolucións, como os líquidos teñen diferente punto de ebulición sepárase a auga do alcohol. Exemplo: o emprego de alambiques para obter licores.



d) DECANTACIÓN: empregada para separar mesturas heteroxéneas formadas por 2 líquidos. Emprégase un embudo especial. Exemplo: para separa a auga e o aceite.

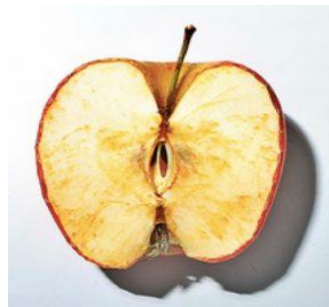
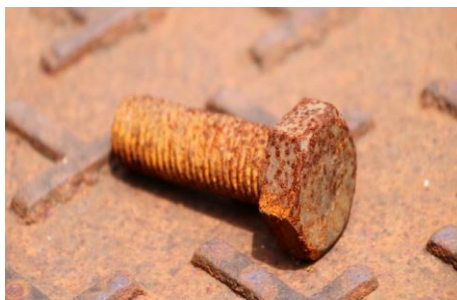


CAMBIOS QUÍMICO DA MATERIA

Nos cambios de estado da materia NON cambia a súa composición; pero cando hai un **cambio químico Si cambia a composición da materia.**

Os cambios químicos principais son:

- a) A OXIDACIÓN:** prodúcese cando deixamos unha materia en contacto co osíxeno. As oxidacións máis coñecidas son as do ferro (que produce unha capa fina de cor vermella que pode acabar co ferro); a oxidación dunha mazá (despois de quitarlle a pel a unha mazá ponse de cor escura)



- b) A COMBUSTIÓN:** prodúcese cando unha materia arde. As material que poden arder chámanse combustibles. Neste proceso tamén é necesadio o osíxeno para que sexa posible facer lume. Este proceso desprende calor e enerxía. Ao rematar a combustión quedan uns restos chamados cinzas.



- c) A FERMENTACIÓN:** este proceso sucede pola falta absoluta de aire. A fermentación emprégase moito na industria alimentaria, por exemplo para transformar o leite en queixo; ou o proceso para facer o pan.

