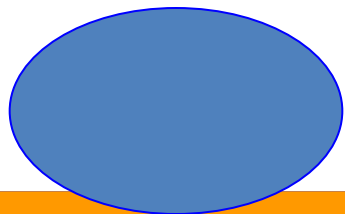


"Cada escolha,
uma oportunidade.
Cada queda,
um aprendizado.
Cada atitude, uma
consequência."



Natureza da Matéria



Química

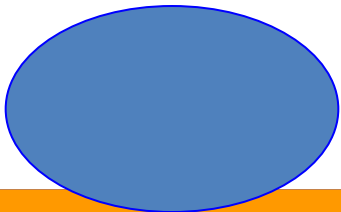
Matéria



Matéria é tudo que tem massa e ocupa lugar no espaço. Não existe vida nem manutenção da vida sem matéria.

Uma porção delimitada de matéria recebe o nome de corpo. Quando um corpo é usado como utensílio ou ferramenta pelo homem temos um objeto.

Molécula é a menor porção de uma substância pura que conserva as propriedades e a composição da substância. Apesar de minúsculas as moléculas são constituídas por partículas ainda menores, denominadas átomos.



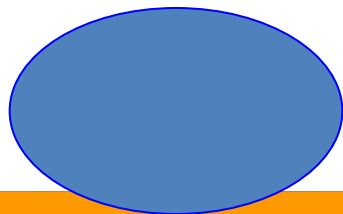
Energia



Energia não é matéria, mas é a energia que faz com que a matéria seja sólida (como pedra), líquida (como a água da torneira) e em vapor, como a água invisível que sai do nariz durante a respiração.

Não é fácil definir energia, é mais fácil perceber sua existência. Por isso, a matéria mais simples de descrever a energia é dizendo o que ela faz. As principais coisas que a energia faz são:

- * realizar trabalho - uma força capaz tanto de movimentar a matéria bruta ou como fazer a vida acontecer;
- * produzir calor - fazendo as coisas se derreterem, ficarem quentes, ferverem ou se evaporarem.



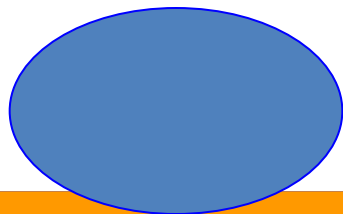
Química

Propriedades Gerais da Matéria



*** São as propriedades da matéria observadas em qualquer corpo, independente da substância de que ele é feito.**

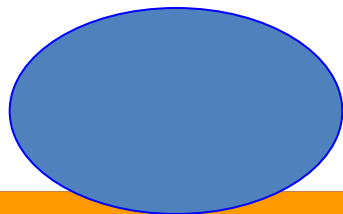
- Extensão**
- Inércia**
- Impenetrabilidade**
- Compressibilidade**
- Elasticidade**
- Divisibilidade**
- Indestrutibilidade**



Propriedades Gerais da Matéria



Extensão: Propriedade que a matéria tem de ocupar um lugar no espaço. O volume mede a extensão de um corpo.

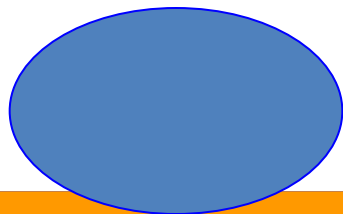


Química

Propriedades Gerais da Matéria



Inércia: propriedade que a matéria tem em permanecer na situação em que se encontra, seja em movimento, seja em repouso. Quanto maior for a massa de um corpo, mais difícil alterar seu movimento, e maior a inércia. A massa mede a inércia de um corpo.

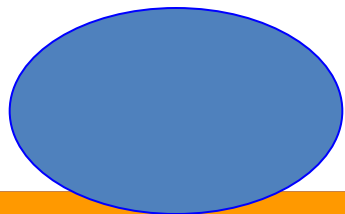


Química

Propriedades Gerais da Matéria



Impenetrabilidade: Dois corpos não podem ocupar, simultaneamente o mesmo lugar no espaço.

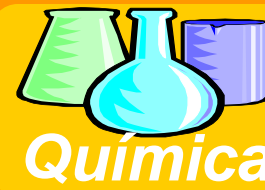
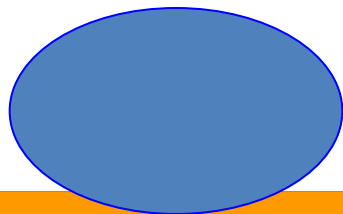
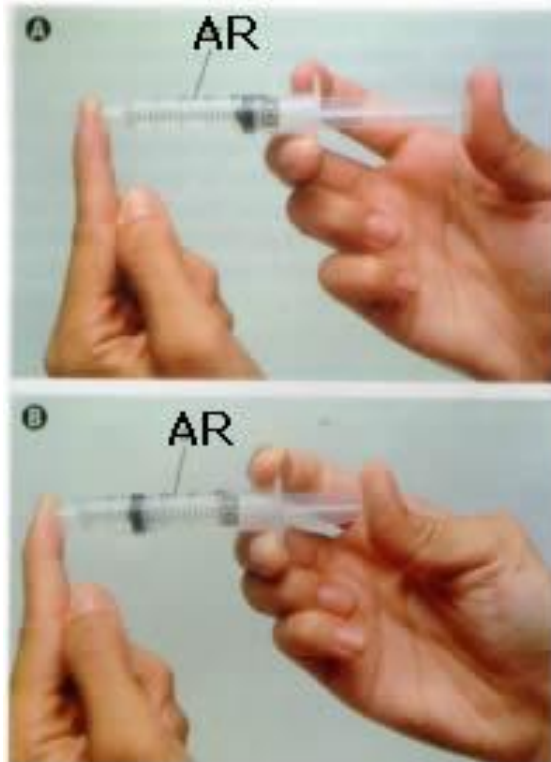


Química

Propriedades Gerais da Matéria



Compressibilidade: propriedade da matéria que consiste em ter volume reduzido quando submetida a determinada pressão.

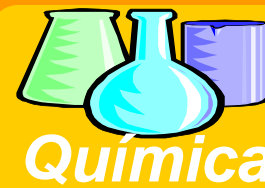
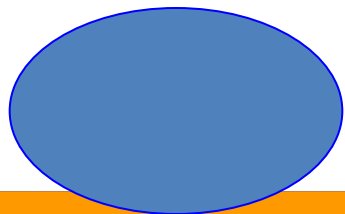


Química

Propriedades Gerais da Matéria



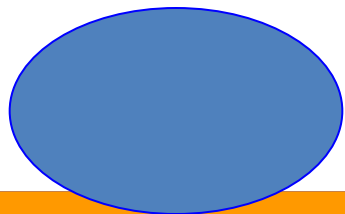
Elasticidade: Propriedade que a matéria tem de retornar seu volume inicial - após cessada a força que causa a compressão.



Propriedades Gerais da Matéria



Divisibilidade: Propriedade que a matéria tem se reduzir-se em partículas extremamente pequenas.

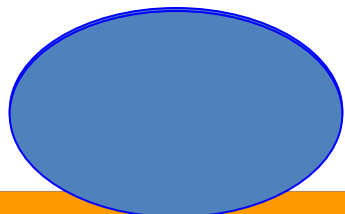


Química

Propriedades Gerais da Matéria



Indestrutibilidade: A matéria não pode ser criada nem destruída, apenas transformada.



Química

Propriedades Específicas da Matéria



São as propriedades que variam conforme as substâncias de que a matéria é feita.

-Cor, sabor, odor, estado de agregação, brilho (organolépticas)

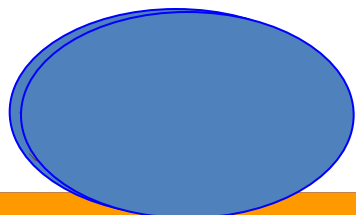
-Dureza

-Maleabilidade

-Ductilidade

-Densidade

-Magnetismo

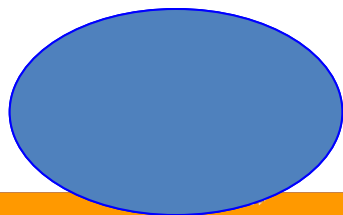


Química

Propriedades Específicas da Matéria



Cor, sabor, odor... (propriedades organolépticas)

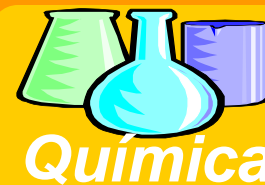
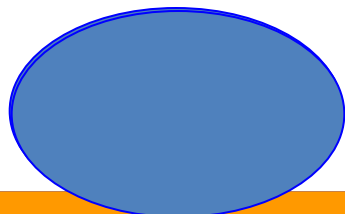


Química

Propriedades Específicas da Matéria



Dureza: É definida pela resistência que a superfície oferece quando riscada por outro material. A substância mais dura que se conhece é o **diamante**, usado para cortar e riscar materiais como o **vidro**.

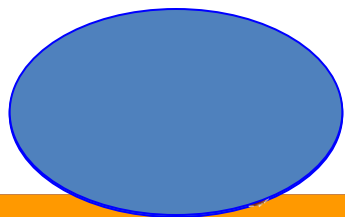


Química

Propriedades Específicas da Matéria



Brilho: É a propriedade que faz com que os corpos reflitam a luz de modo diferente.

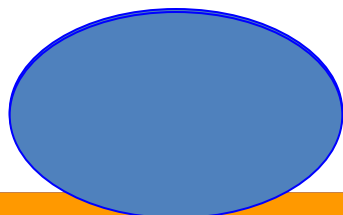


Química

Propriedades Específicas da Matéria



Maleabilidade: Propriedade que permite à matéria ser moldada. Existem materiais maleáveis e não-maleáveis.

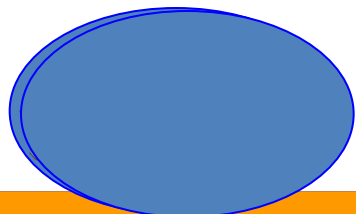


Química

Propriedades Específicas da Matéria



Ductilidade: Propriedade que permite transformar materiais em fios. Um exemplo é o cobre, usado em forma de fios em instalações elétricas e o ferro na fabricação de arames.



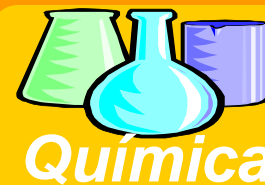
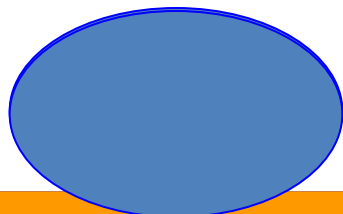
Química

Propriedades Específicas da Matéria



Densidade: é também chamada de massa específica de uma substância, pela razão (d) entre a massa dessa substância e o volume por ela ocupado.

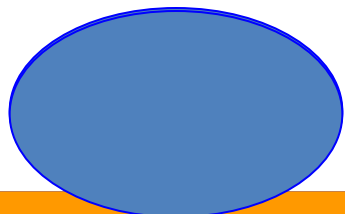
$$d = \frac{\text{massa da substância}}{\text{volume da substância}}$$



Propriedades Específicas da Matéria



Magnetismo: Algumas substâncias têm a propriedade de serem atraídas por ímãs, são as substâncias magnéticas.: Algumas substâncias têm a propriedade de serem atraídas por ímãs, são as substâncias magnéticas.



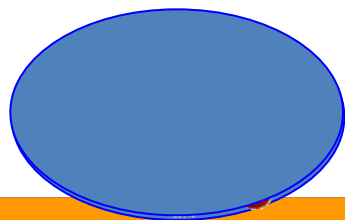
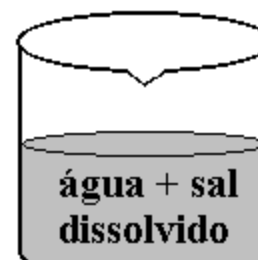
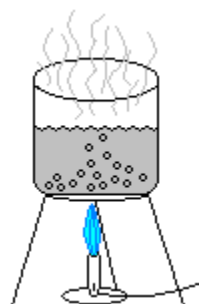
Propriedades Específicas da Matéria



Ponto de fusão: Temperatura na qual uma substância passa do estado sólido para o líquido.

Ponto de ebulição: Temperatura na qual uma substância passa do estado líquido para o gasoso.

Solubilidade: Quantidade máxima de soluto que pode ser dissolvido no solvente.



Química

Tipos de substâncias



Átomo



Elemento químico



Molécula



Substância pura

Simples: H_2 , O_3 , P_4

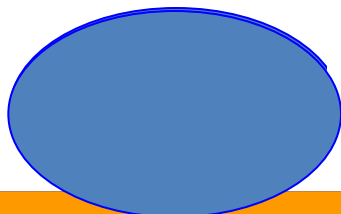
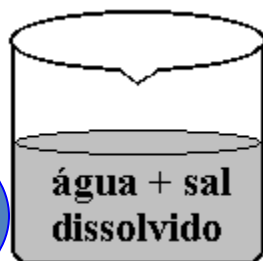
Composta: H_2O , CH_4



Mistura

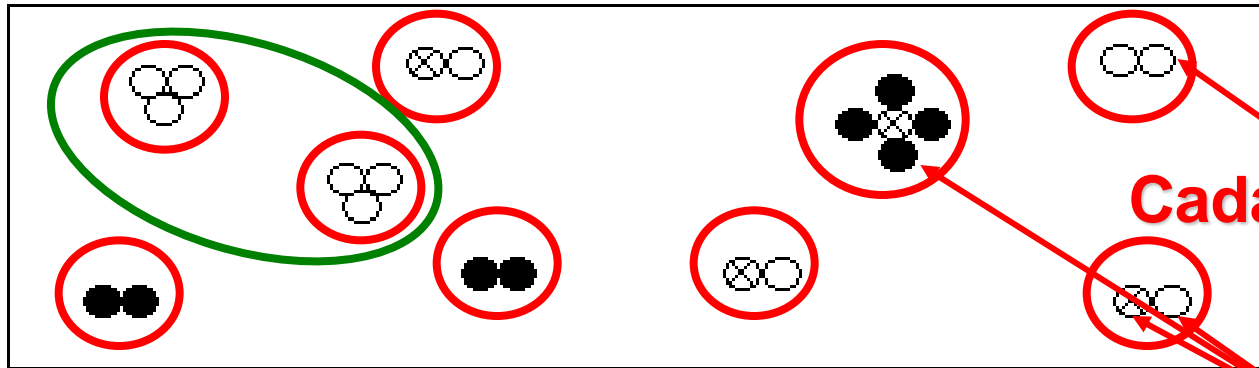
Homogênea: 1 fase

Heterogênea: 2 ou mais fases



Química

Tipos de substâncias



Cada esfera = 1 átomo

Cada tipo de esfera =
1 elemento químico

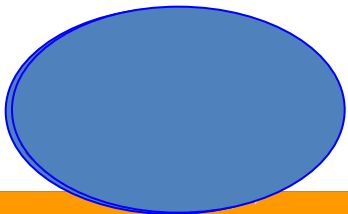
Átomos: 23

Elementos: 3

Moléculas: 9

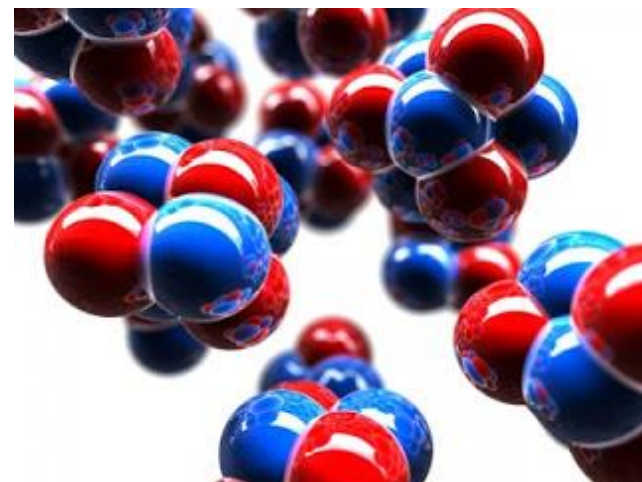
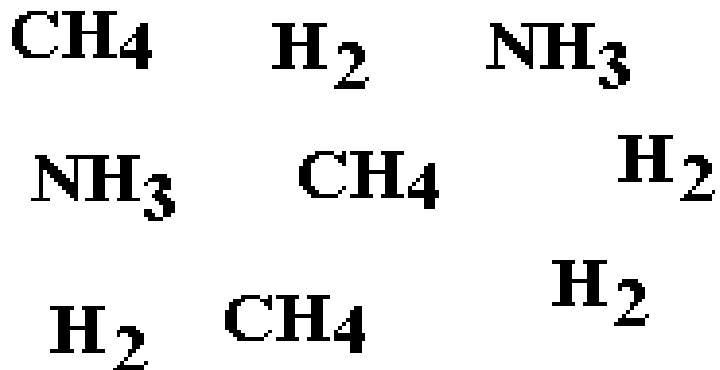
Substâncias simples: 3

Substâncias compostas: 2



Química

Tipos de substâncias



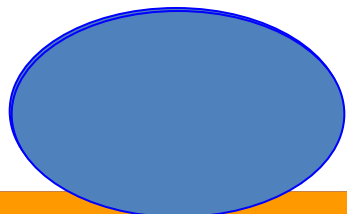
Átomos: 31

Elementos químicos: 3

Moléculas: 9

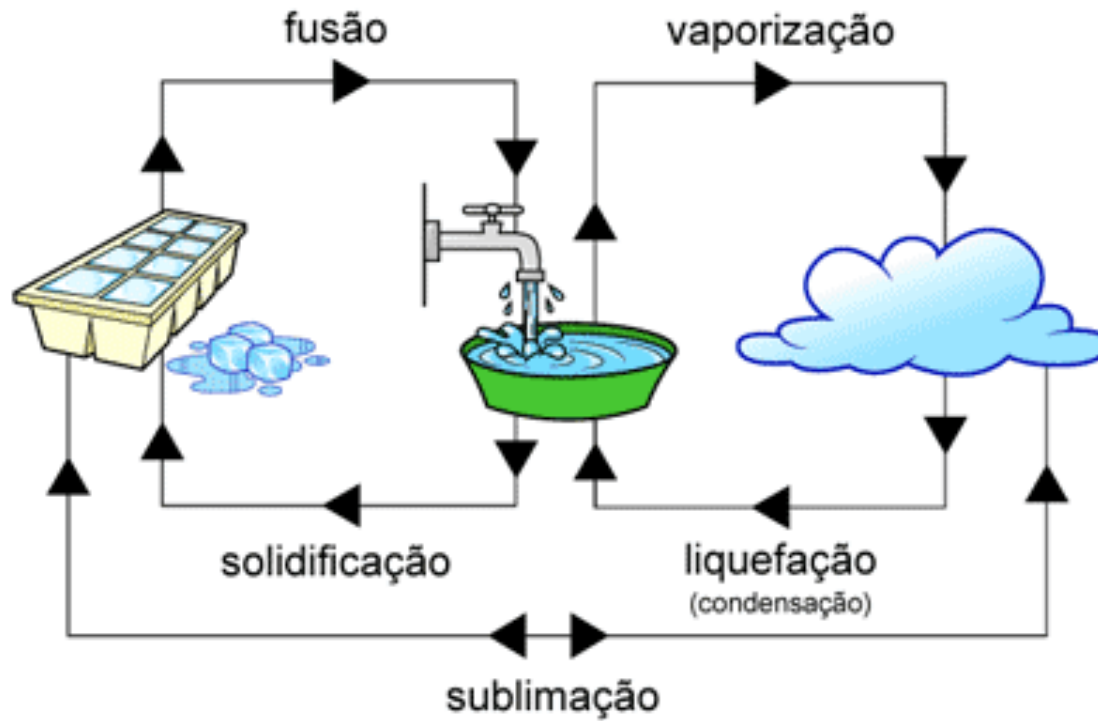
Substâncias simples: 1

Substâncias compostas: 2



Química

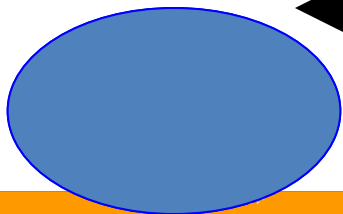
Estados Físicos da Matéria



endotérmicos



exotérmicos

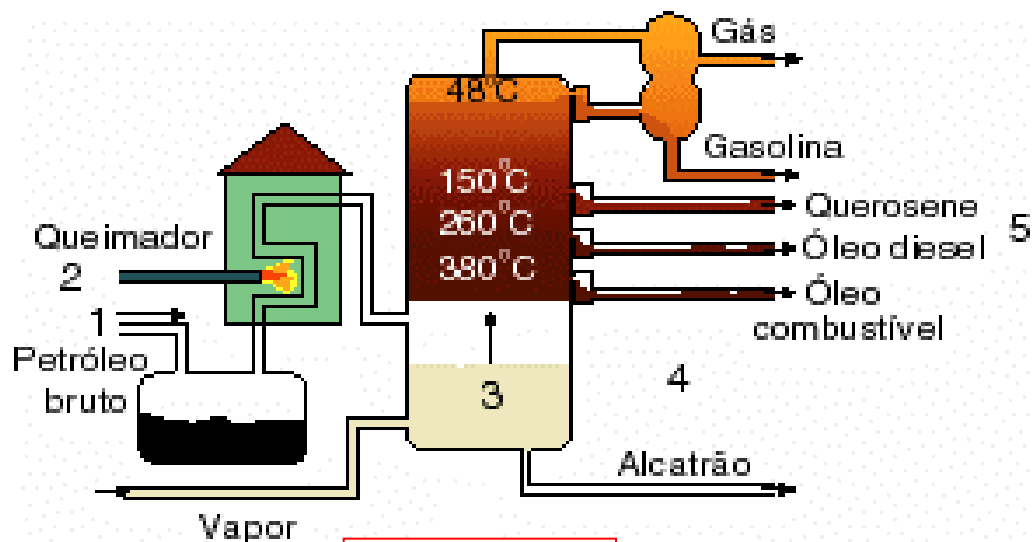


Química

Fenômenos Físicos e Químicos



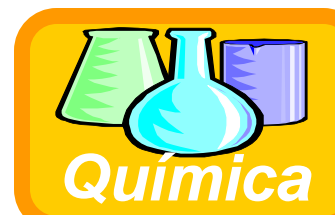
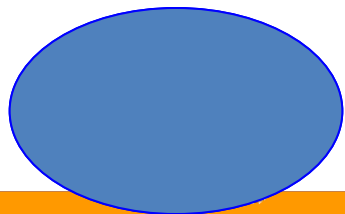
- Fenômenos Físicos: não há mudança na **NATUREZA** da matéria.
- Fenômenos Químicos: há formação de **NOVAS** substâncias.



FÍSICO



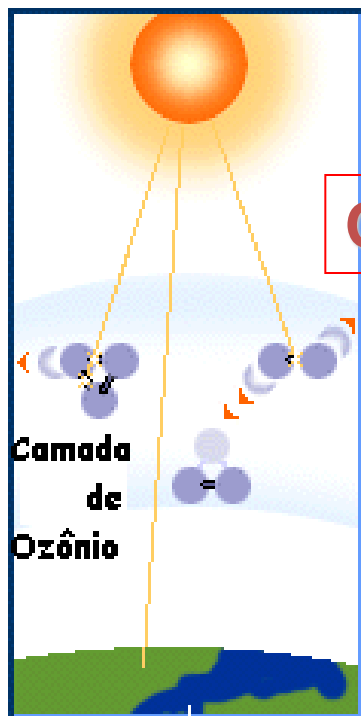
QUÍMICO



Alotropia



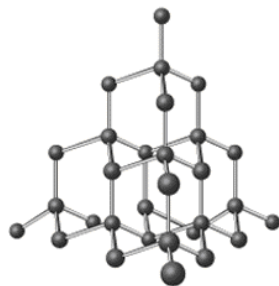
Fenômeno no qual um elemento químico forma diversas substâncias simples **DIFERENTES**.



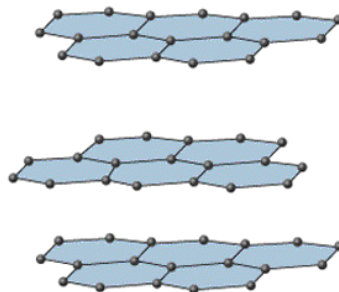
Oxigênio e Ozônio



Enxofre rômbo e monoclínico



Diamante



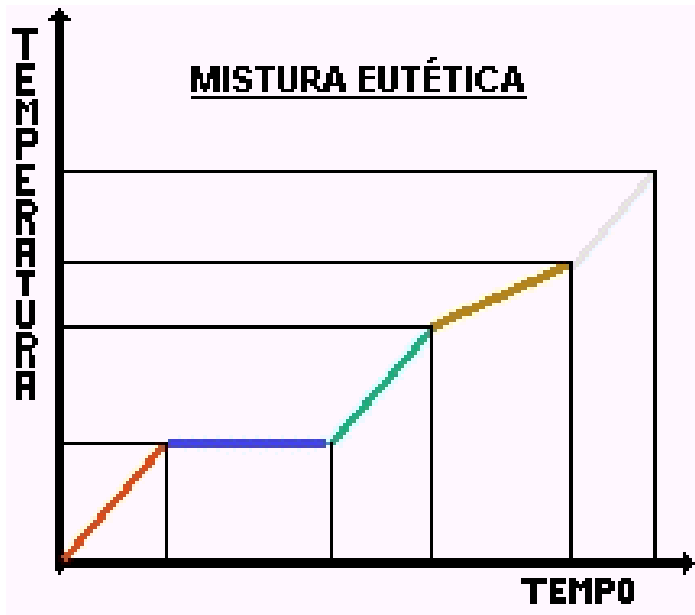
Grafite

Grafita e diamante



Química

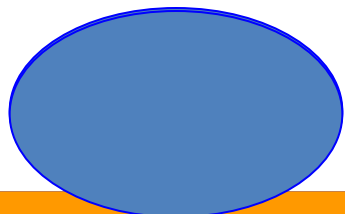
Tipos especiais de MISTURA



Solda : Estanho + Chumbo



**Álcool 96° : água (4%) +
álcool (96%)**

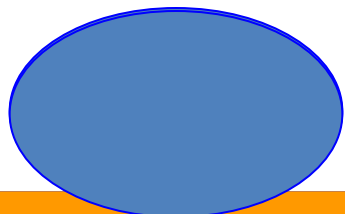


Química





FILM



Química