



Explorando materiais...

DISSOLUÇÃO em LÍQUIDOS

**CADERNO de REGISTOS
para Crianças**

Actividade



Explorando ...

factores que influenciam o tempo de dissolução de um material

Com o apoio do(a) professor(a) Vai fazendo os registos sugeridos.

Factores que podem influenciar o tempo de dissolução de um rebuçado



Questões-problema a investigar

A massa do rebuçado	I - O tamanho do rebuçado influencia o tempo de dissolução?
O tipo do rebuçado	II -
	III - O estado de divisão do rebuçado influencia o tempo de dissolução?
A quantidade (volume) de líquido	IV -
	V - A agitação da mistura influencia o tempo de dissolução do rebuçado?
A temperatura do solvente	VI -
	VII - O tipo de líquido (solvente) influencia o tempo de dissolução do rebuçado?

Para cada uma das questões-problema vamos planificar e realizar experiências que nos ajudem a encontrar respostas.



Actividade

Explorando ... factores que influenciam o tempo de dissolução de um material



Questão-problema:

Antes da experimentação

O que vamos mudar...

O que vamos medir...

O que vamos manter e como...

Actividade

Explorando ... factores que influenciam o tempo de dissolução de um material

O que e como vamos fazer...

O que precisamos...

O nosso quadro de registos e/ou gráfico

O que que vai acontecer e porquê...

Actividade

Explorando ... factores que influenciam o tempo de dissolução de um material

Experimentação

Executar a planificação (Controlando variáveis, observando, registando...)

Após a experimentação

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à Questão-problema...

Actividade



Explorando ...

comportamento de materiais em contacto com água

Vamos planificar e realizar uma experiência que nos ajude a encontrar respostas à seguinte questão-problema. Materiais distintos dissolvem-se de igual forma em água?

Antes da experimentação

O que vamos mudar...

O que vamos observar...

O que vamos manter e como...



Actividade



Explorando ... comportamento de materiais em contacto com a água

O que e como vamos fazer...

O que precisamos...

O nosso quadro de registos...

O que que vai acontecer e porquê...

Actividade

Explorando ... comportamento de materiais em contacto com a água

Experimentação

Executar a planificação (Controlando variáveis, observando, registando...)

Após a experimentação

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à
Questão-problema...

Actividade



Explorando ...

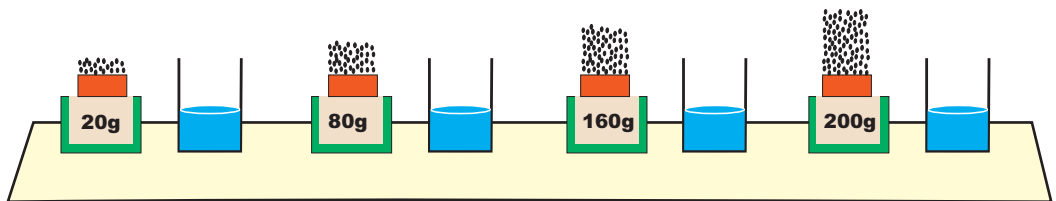
limites de solubilidade de um material neutro

Os teus colegas estiveram a trabalhar sobre a dissolução e verificaram que 5g de açúcar se dissolveram completamente em 100ml de água. Mas agora surgiu-lhes outra questão e estão a discutir as suas ideias.



Questão-problema I:

Será que conseguimos dissolver qualquer quantidade de açúcar num dado volume de água?



Eu acho que o açúcar se dissolve sempre



O açúcar pode não se dissolver, porque às vezes eu mexo o açúcar no leite e fica algum no fundo do copo

Antes da experimentação

E tu? O que pensas? _____

Actividade  explorando ... limite de solubilidade de um material

Vamos planificar e realizar uma experiência que nos ajude a encontrar respostas à questão-problema.

O que e como vamos fazer...

O que precisamos...

O nosso quadro de registos e/ou gráfico

Actividade Explorando ... limite de solubilidade de um material

Experimentação

Executar a planificação (observando, registando...)

Após a experimentação

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à Questão-problema...

Actividade



Explorando ...

limites de solubilidade de um material neutro

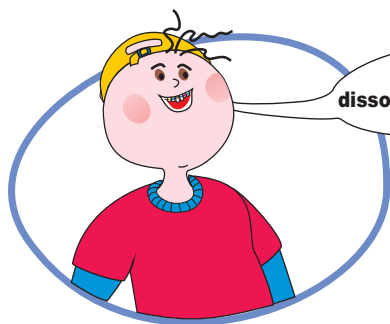
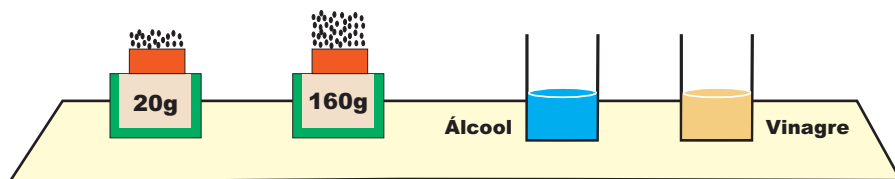
Os teus colegas verificaram que existe uma quantidade máxima de açúcar que se pode dissolver totalmente (limite de solubilidade) em 100 ml de água.

Questionaram-se, então, se a quantidade máxima de açúcar que se dissolve totalmente também é a mesma para diferentes líquidos e estão a discutir essa questão.



Questão-problema II:

Será que conseguimos dissolver, noutros líquidos a mesma quantidade de açúcar que dissolvemos na água?



O açúcar dissolve-se na mesma



O açúcar não se dissolve porque são líquidos diferentes

Antes da experimentação

E tu? O que pensas? _____

Actividade Explorando ... limite de solubilidade de um material

Vamos planificar e realizar uma experiência que nos ajude a encontrar respostas à questão-problema.

O que e como vamos fazer...

O que precisamos...

O nosso quadro de registos ...

Actividade  Explorando ... limite de solubilidade de um material

Experimentação

Executar a planificação (observando, registando...)

Após a experimentação

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à
Questão-problema...

Actividade

Explorando ...

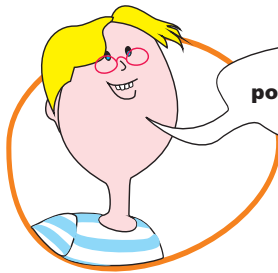
reversibilidade da dissolução

Os teus colegas dissolveram açúcar em água e quiseram perceber se seria possível recuperar novamente o açúcar. Discutiram o problema e apresentaram opiniões distintas.

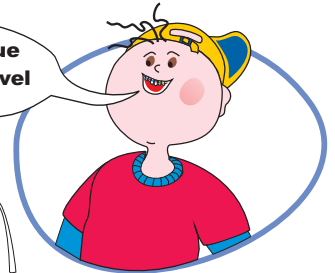


Questão-problema:

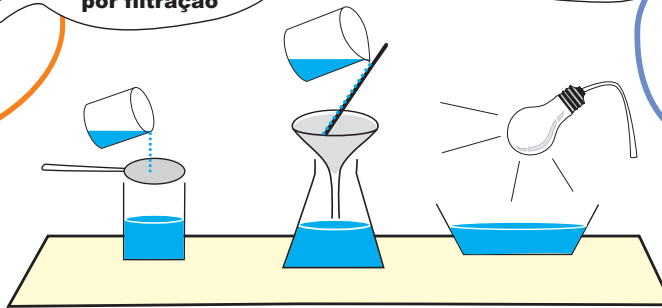
Será possível recuperar o açúcar dissolvido na água?



O açúcar pode ser recuperado por filtração



Eu acho que não é possível



Podemos evaporar a água



Talvez coando a solução

Antes da experimentação

E tu? O que pensas? _____

Actividade  explorando ... reversibilidade da dissolução

Vamos planificar e realizar uma experiência que nos ajude a encontrar respostas à questão-problema.

O que e como vamos fazer...

O que precisamos...

O nosso quadro de registos e ou /gráfico ...

Actividade Explorando ... reversibilidade da dissolução

Experimentação

Executar a planificação (observando, registando...)

Após a experimentação

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à Questão-problema...

Actividade

Explorando ...

conservação da massa na dissolução

Os teus colegas dissolveram açúcar em água e quiseram perceber qual seria a relação entre a massa da solução e as massas iniciais do solvente e do soluto. Discutiram o problema e apresentaram opiniões distintas.

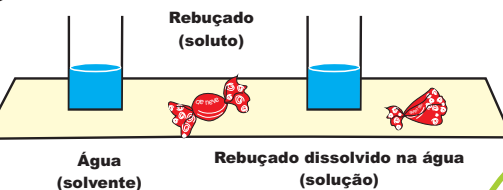


Questão-problema:

Será que a massa da solução é maior, menor ou igual à soma das massas da água e do rebuçado?

A massa da solução é igual à massa do soluto mais a massa do solvente

A massa da solução é maior do que a soma da massa do soluto e do solvente



A massa da solução é menor do que a soma da massa do soluto mais a massa do solvente

Antes da experimentação

E tu o que pensas? Porquê? _____



Actividade

Explorando ... conservação da massa na dissolução

Vamos planificar e realizar uma experiência que nos ajude a encontrar respostas à questão-problema.

O que e como vamos fazer...

O que precisamos...

O nosso quadro de registos...

Actividade **E**xplorando ... conservação da massa na dissolução

Experimentação

Executar a planificação (observando, registando...)

Após a experimentação

Verificamos que...

Com o apoio do(a) professor(a), construímos a resposta à Questão-problema...

Avaliação

Com base no que aprendeste quando realizaste as actividades deste tema responde às seguintes questões.

1 Rebuçado relâmpago

Como se pode diminuir ainda mais o tempo de dissolução de um rebuçado?

Tendo por base as experiências que realizaste, organiza respostas conjugando 2, 3 e 4 factores.

2 Um rebuçado duradouro

Como se pode prolongar o tempo de dissolução de um rebuçado muito triturado?

Tendo por base as experiências que realizaste, organiza respostas conjugando 2 e 3 factores.

3 O esconde-enconde do açúcar

Temos três saquetas transparentes devidamente numeradas (1,2,3). Em cada uma delas colocámos 40g de um pó branco diferente (farinha, fermento em pó e açúcar). Queremos saber, sem provar, qual deles é o açúcar?

Planifica uma experiência que permita determinar qual das amostras é o açúcar. Podes ensaiar previamente o comportamento de outras amostras de farinha, fermento em pó e açúcar em água.

Organiza uma tabela de dados.

	Comportamento em 100ml de Água
1	
2	
3	

4 Açúcar aos montes

O Rui disse: "O açúcar é solúvel em água, portanto podemos preparar uma solução cada vez mais doce, adicionando mais açúcar a 100ml de água."

Concordas com o Rui? Apresenta as razões da tua resposta.

5 À procura do sal



O náufrago quer algum sal para pôr no peixe que pescou.
Podes ajudá-lo?
Como pode obter algum sal a partir do mar?

6 Garrafas traiçoeiras

Temos 2 garrafas iguais, A e B, contendo o mesmo volume de líquidos com aspecto idêntico (numa existe água e noutra existe água com sal). Como podemos saber qual é o conteúdo de cada garrafa sem as abrir?

