

**LIÇÃO
Nº 5****SOLUBILIDADE DE UM SÓLIDO EM ÁGUA**

OBJECTIVOS DE APRENDIZAGEM

No final desta lição, você será capaz de:

- ☞ Indicar os factores que influenciam a solubilidade de um sólido na água.

Tempo necessário para completar a lição:

- ☞ 30 minutos
-

**Factores que influenciam a dissolução
de um sólido em água**

Como concluiu através das experiências que realizou na lição anterior, a solubilidade de um sólido em água não acontece sempre da mesma maneira, ou com a mesma rapidez.

Existem três factores que influenciam a dissolução de um sólido em água:

- ☞ Agitação
- ☞ Estado de divisão das partículas
- ☞ Temperatura

Vamos estudar pormenorizadamente cada um deles:

☞ Agitação

Quanto maior for a agitação, mais fácil é a dissolução do sólido na água. Por isso, mexemos o açúcar do chá com uma colherinha para o dissolver mais depressa, ou mexemos a panela quando cozinhamos.

🧪 Estado de divisão

Quanto mais dividido estiver o sólido, mais rápida é a sua dissolução. Na experiência 2 da lição anterior observou que o sal fino se dissolveu mais depressa na água do que igual quantidade de sal grosso, como mostra a fig. 1.

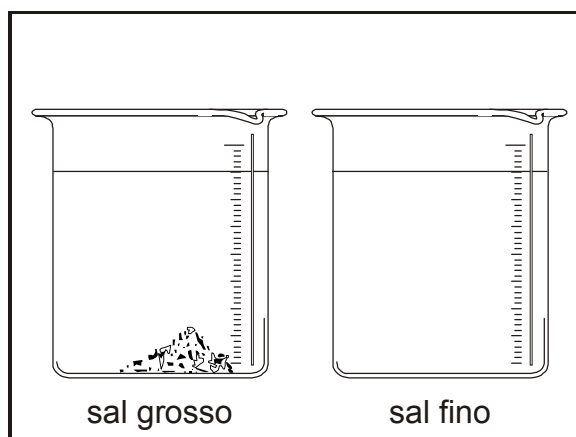


Fig. 1 - O sal fino dissolve-se melhor na água do que o sal grosso.

🧪 Temperatura

A temperatura da água pode influir na quantidade de sólido que se dissolve. Por exemplo, na experiência 1, o sal fino dissolveu-se melhor no copo de água quente. O mesmo acontece quando juntamos sal a uma panela com sopa quente. Veja a figura 2.

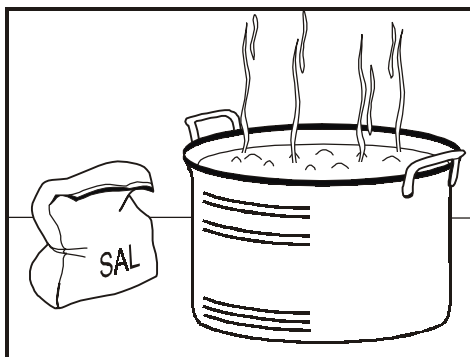


Fig. 2 - O sal dissolve-se melhor na água quente.

Regra geral, quanto mais quente estiver o solvente, maior é a solubilidade. Mas nem sempre assim acontece. Há substâncias que são menos solúveis a quente do que a frio. Eis alguns exemplos que nos mostram a variação de solubilidade de algumas substâncias com a temperatura:

Aumento de solubilidade:

- ♣ O Nitrato de Potássio a 0°C tem uma solubilidade de 13g em 100g de água, enquanto que a 50°C tem a solubilidade de 85g e a 70°C de 140g;
- ♣ O Cloreto de Sódio (sal de cozinha) a 0°C tem uma solubilidade de 35g em 100g de água e a 100°C tem a solubilidade de 39g.

Portanto, nestes dois exemplos, há um aumento de solubilidade com a elevação de temperatura.

Diminuição de solubilidade:

- ♣ O Sulfato de Sódio baixa a sua solubilidade a temperaturas superiores a 34°C.
- ♣ Outro exemplo que podemos mencionar é a diminuição de solubilidade dos gases num líquido. Nestes casos verificamos que a solubilidade diminui à medida que a temperatura do líquido aumenta. Vejamos um exemplo concreto:

Ao agitar duas garrafas de refresco gaseificado (como por exemplo Coca-Cola), uma com refresco bem gelado e outra com refresco quente, ao tirarmos a tampa algo acontece...

O que acha que acontece?

No caso da garrafa onde havia refresco quente, o líquido sai com muita violência pois o gás que nele se encontrava dissolvido (Dióxido de Carbono) libertou-se. No caso da garrafa que continha refresco gelado, não houve libertação violenta de gás. Porque será?



A explicação é fácil:

É que com o aumento da temperatura a solubilidade do gás dissolvido diminuiu e por isso ele tende a libertar-se em vez de se dissolver ainda mais no refresco.



EXERCÍCIOS - 4

Assinale com um ✓ a afirmação correcta para cada uma das perguntas que se seguem:

1. Quando queremos fazer caril de amendoim primeiro pilamos o amendoim porque:

a) O amendoim pilado é de fácil dissolução e cozedura.



b) Aumenta a quantidade de amendoim no caril.



c) O caril fica mais saboroso.



2. Quando cozinhamos, deitamos sal no caril de amendoim ainda quente porque:

a) O caril fica mais saboroso.



b) A dissolução é maior.



c) Aumenta a quantidade de caril.



3. Quando deitamos sal na comida e em seguida mexemos, fazemo-lo para:

a) Aumentar a dissolução.



b) Aumentar a quantidade de comida.



c) Tornar a comida mais saborosa.





Deve ter sido fácil resolver estas questões, pois estão relacionadas com o seu dia-a-dia. Agora compare as suas respostas com as da Chave de Correção no final deste Módulo.

Ainda bem que conseguiu acertar em todas! Pode aplicar estes conhecimentos no seu dia-a-dia caro aluno!

Se não acertou em todas as respostas, faça uma revisão da lição, realize as experiências com colegas de estudo e depois resolva os exercícios de novo.

Agora já sabe porque é que é mais fácil lavar um prato que tem gordura com água quente e sabão ou detergente do que com água fria. Isso mesmo! A temperatura é um dos factores que tem influência na dissolução das substâncias em água.

Muitas vezes lavamos o cabelo com água quente e sabão ou sabonete pois fica mais fácil dissolver os produtos que utilizamos para deixar o cabelo mais bonito. Como vê caro aluno, a Química é uma Ciência do seu dia-a-dia!

Diga **não à SIDA** e ajude o país a crescer!

AS DTS

O que são as DTS?

As DTS são as **Doenças de Transmissão Sexual**. Ou seja, as **DTS** são doenças que se **transmitem pelo contacto sexual** vulgarmente dito: fazer amor. Antigamente estas doenças eram chamadas de doenças venéreas, pois “Vénus” era o nome de uma deusa grega que era conhecida como a “deusa do amor”.

Quando suspeitar de uma DTS?

Nas meninas e mulheres

- ⇒ Líquidos vaginais brancos e mal cheirosos.
- ⇒ Comichão ou queimaduras na vulva, vagina ou no ânus.
- ⇒ Ardor ao urinar.
- ⇒ Feridas nos órgãos sexuais.

Nos rapazes e nos homens

- ⇒ Um corrimento de pus (sujidade) a sair do pénis.
- ⇒ Feridas no pénis e nos outros órgãos genitais.
- ⇒ Ardor ao urinar.