

#ficaOcupadoSaoJoao

BRINCAR

BRINCAR ENQUANTO APRENDO - CUBOS DE GELO

(3-10 ANOS)

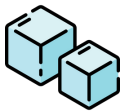


As crianças são naturalmente curiosas. Apesar de brincar ser o que mais valorizam, quando podem associar a isso experiências que as desafie, o seu grau de satisfação é, geralmente, muito grande! Vamos dar alguns exemplos de como **brincar enquanto somos cientistas** sem sair de casa.

Porquê e como:

Estas atividades foram pensadas para realizar com crianças entre os 3 e os 10 anos, porque todas elas são curiosas. Conseguimos manter a atenção de crianças de idades tão diferentes quando lhes despertamos a curiosidade e a vontade de aprender. Esta experiência com cubos de gelo e sal permite uma série de aprendizagens! Ao baixarmos o ponto de congelamento da água através da ação do sal, conseguem-se apanhar os cubos de gelo!

Materiais necessários:



cubos de gelo



tigela com água



pedaço de cordão



sal grosso

Explicação:

Encher com água, até meio, um copo ou tigela;

Adicionar alguns cubos de gelo;

Pedir à criança para colocar o pedaço de cordão na água, mantendo uma ponta de fora (para poder segurar). O truque é conseguir que o cordão toque no maior número de cubos de gelo possível;

Adicionar o sal. Tentar colocar pedras de sal nos vários cubos de gelo. Não usar sal demais ou o cordão não consegue aderir;

Esperar entre 30 segundos a 1 minuto;

Levante o cordão e veja quantos cubos de gelo conseguiu apanhar!

Iniciativa conjunta:



SÃO JOÃO | UAG de Psiquiatria e Saúde Mental
Terapia Ocupacional

P.PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE SAÚDE

Área Técnico-Científica **Terapia Ocupacional**



#fica Ocupado **saojoao**

Esta experiência simples explica o porquê de se utilizar o sal para derreter o gelo, como se faz nas estradas, durante o inverno;

Na verdade, o sal não derrete o gelo, mas causa uma mudança física do gelo, ao alterar as suas propriedades e temperatura. Assim, o sal reduz o congelamento sem afetar o “derretimento” (fusão) do gelo, o que faz com que o equilíbrio entre esses dois processos vá pender a favor da fusão;

Às crianças mais novas, os pais podem explicar-lhes que o gelo se altera na superfície (derrete) mas que, por causa do gelo, volta a congelar, permitindo que o cordão adira aos cubos de gelo quando isso acontece;

Nos mais velhos, os pais podem explicar-lhes, de forma simples, os princípios químicos associados a esta experiência:

Na superfície do gelo, a fusão e o congelamento estão, geralmente, em equilíbrio (a 0 graus Celsius). As moléculas de água na superfície do gelo estão, constantemente, a separar-se da estrutura cristalina do gelo e a tornar-se líquidas (derretem) ou a evaporar-se (sublimação). Ao mesmo tempo, estas moléculas que estão na fase líquida mas próximas da temperatura de congelamento são “capturadas” e voltam a ser integradas na estrutura cristalina. A 0 graus Celsius, estes processos estão, geralmente, em equilíbrio. A temperaturas mais altas, a fusão e a evaporação predominam. A temperaturas mais baixas, o congelamento captura mais moléculas na superfície de gelo do que aquelas que perde. A adição de sal dilui a água com iões de sódio e cloro (no caso do sal) mistura esta muito mais difícil de se integrar na estrutura cristalina, dificultando o congelamento sem afetar o processo de fusão. Isto desloca o ponto de equilíbrio a favor do processo de fusão e, deste modo, o novo ponto de congelamento passa a dar-se a uma temperatura mais baixa (no caso do sal, a cerca de 9 graus Celsius negativos).

Mas as experiências não acabam por aqui!
Na imagem ao lado pode encontrar muitas mais!



Iniciativa conjunta:



SÃO JOÃO | UAC de Psiquiatria e Saúde Mental
Terapia Ocupacional

P.PORTO

ESCOLA
SUPERIOR
DE SAÚDE

Área Técnico-Científica **Terapia Ocupacional**