

المياه تتجمد وتذوب

بقلم: ماري الين

المياه مادة مدهشة. يمكن للمياه أن تتجمد وان تذوب. بالنسبة لي أجد ذلك مثيرا جدا.

يحدث التجمد في تلك الأيام الباردة المريرة عندما تكون درجة حرارة المياه $32 \frac{3}{4}$ فهرنهايت ($\frac{3}{4}$ صفر سنتغريد) أو أقل. الشوائب في المياه تخفض من درجة تجمد المياه المالحة بمعنى أن المياه الملونة تحتاج إلى وقت أطول للتجمد. عل سبيل المثل المياه المالحة تتجمد على درجة حرارة أقل من المياه العذبة لذلك تقوم الأقسام المسؤولة عن الطرق السريعة برش ملح على الشوارع والطرق الجليدية خلال العواصف الشتائية. يمنع الملح المياه على الطرق من أن تصبح زلقة.

الذوبان عكس التجمد. يحصل الذوبان عندما يتغير الصلب إلى سائل عند تسخينه. في حالة المياه يبدأ الذوبان على نفس درجة الحرارة التي ينتهي عندها التجمد. في هذه النقطة يتعايش الصلب والسائل. عندما يتعرض الجليد إلى درجة حرارة أعلى يبدأ في الذوبان ويبدأ الصلب بالتحول إلى سائل. يمكنك أن ترى مثلا جيدا على ذلك عندما تضرب الشمس رقاقة ثلج بالقرب من بيتك وكيف تبدأ بالتقطير.

عندما تتجمد البرك والبحيرات تؤلف ساحات طبيعية هائلة للتزلج على الجليد لكن عليك أن تستشير إنسانا بالغاً واسع الإطلاع قبل أن تقوم بالتزلج. تذكر يجب أن يكون الجليد صلباً وسمكه يبلغ أكثر من عدة بوصات، وإلا سيكون من الخطر التزلج عليه أو حتى المشي فوقه. عندما تشعر أن درجة الحرارة بدأت بالارتفاع توقف عن التزلج فان حلقة التزلج تلك قد تكون بدأت في الذوبان!