

لماذا تصدر المنازل صريراً في الليل ؟

يحتكان ببعضهما البعض وينكمشان ويمكنك أن تسمع صريرها، فالأشياء تتمدد عندما تسخن لأن الحرارة تتسبب في ابتعاد جزيئاتها عن بعضها البعض وبالتالي تشغل مساحة أكبر.

لماذا تصطك الأبواب أو تتصلب ؟

في اليوم الحار قد تتصلب الأبواب داخل منزلك ويحدث ذلك لأنها عندما تسخن فإن خشبها يتمدد وتصبح أكبر قليلاً. وتنفث الأبواب وتغلق بسهولة عندما تبرد وتنكمش.

تُحدث أسطح المنازل المصنوعة من الصفيح طقطقة كثيرة ليلاً لأن المعدن يتمدد وينكمش بسرعة كلما تغيرت درجات الحرارة

عندما تكون على فراشك ليلاً، هل تسمع أصوات صرير غريبة تصدر من منزلك؟ ومن المرجح أن تكون قد لاحظت ذلك بعد يوم من أيام الصيف الحارة. ويحدث ذلك لأن الأشياء تكبر قليلاً عندما تسخن وتنكمش إلى حجمها الطبيعي عندما تبرد مرة أخرى. تسمى هذه العمليات التمدد والانكماش. خلال النهار تقوم الشمس بتسخين الطوب والخشب الذي في منزلك مما يجعلها تتمدد. وتنخفض الحرارة خلال الليل.

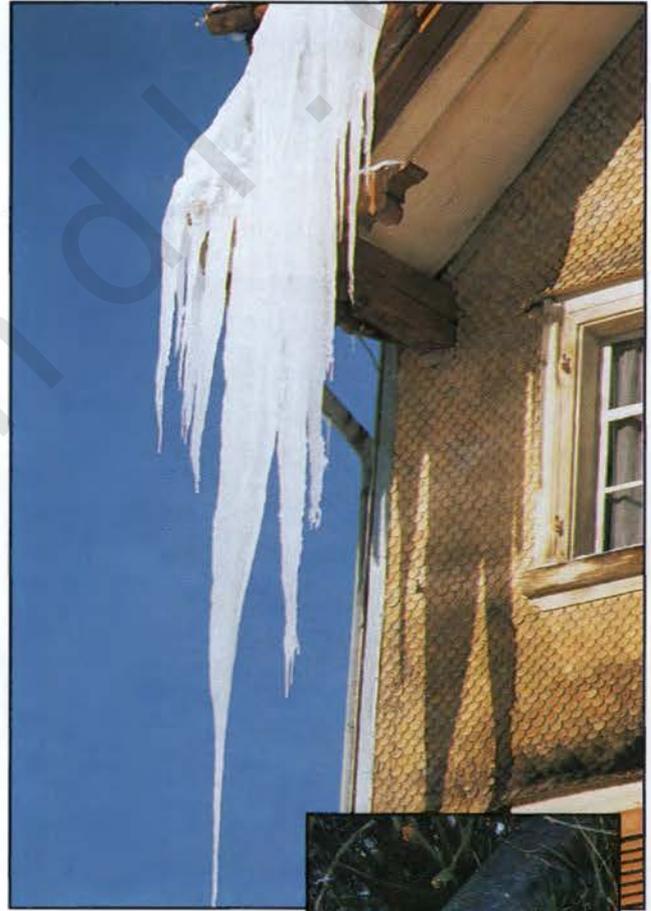
تنخفض الحرارة ليلاً، ويبرد الطوب والخشب وتنكمش إلى حجمها الطبيعي مرة أخرى وعند ذلك



لماذا تنفجر الأنابيب في الشتاء؟

إن معظم الأشياء تتمدد عندما تسخن ولكن الماء يتمدد عندما يبرد. ويشغل الثلج حيزاً أكبر من الماء السائل. إذا أصبحت أنابيب الماء بمنزلك باردة جداً في فصل الشتاء، فقد يتجمد الماء بداخلها. وبينما يتحول الماء إلى ثلج فإنه يتمدد وقد يكسر الأنابيب.

كما تزداد المشكلة سوءاً عندما ترتفع درجة الحرارة ويذوب الثلج. عندئذ قد يتسرب الماء إلى الخارج ويسبب الفيضان.



أعلى؛ عمود من الجليد يتدلى خارج المنزل. يمين؛ لقد تجمد شلال الماء المتدفق من أنبوب الصرف الصحي وأصبح ثلجاً صلباً.

تأكد بنفسك



إذا لم تستطع فتح غطاء البرطمان المعدني، فضعه تحت ماء الصنبور الحار لبضع ثوان، بعد ذلك سوف ينفتح الغطاء بيسر وسهولة لأن المعادن تتجمد بالحرارة أكثر من الزجاج.



سيكون هذا الغطاء قابلاً للفتح حالاً

هل تعلم



أن معظم أنظمة التسخين المركزي يتم التحكم فيها بواسطة جهاز يسمى الثيرموستات الذي يفصل الحرارة تلقائياً عندما يتم تسخين المنزل لدرجة كافية. ومعظم الثيرموستات مصنوعة من شريحتين من المعادن المختلفة وموصلتين ببعضهما. عندما يتم تسخينها فإن المعدنين يتمددان بمعدلين مختلفين ويتسبب ذلك في انثناء كامل الشريحة وإغلاق نظام التسخين. وعندما يبرد المنزل تنكمش الشريحة ثم تنثنى للجهة الأخرى فاتحة نظام التسخين مرة أخرى.

تأكد بنفسك



لترى كيف أن الماء يتمدد عندما يتجمد. املاً قارورة بلاستيكية بالماء وضعها داخل غرفة التجميد في الثلاجة (الفريزر). اتركها حتى يتجمد الماء ويصبح صلباً. وعندما يتمدد الثلج تتشقق القارورة.

لا تستعمل قارورة زجاجية مطلقاً.