

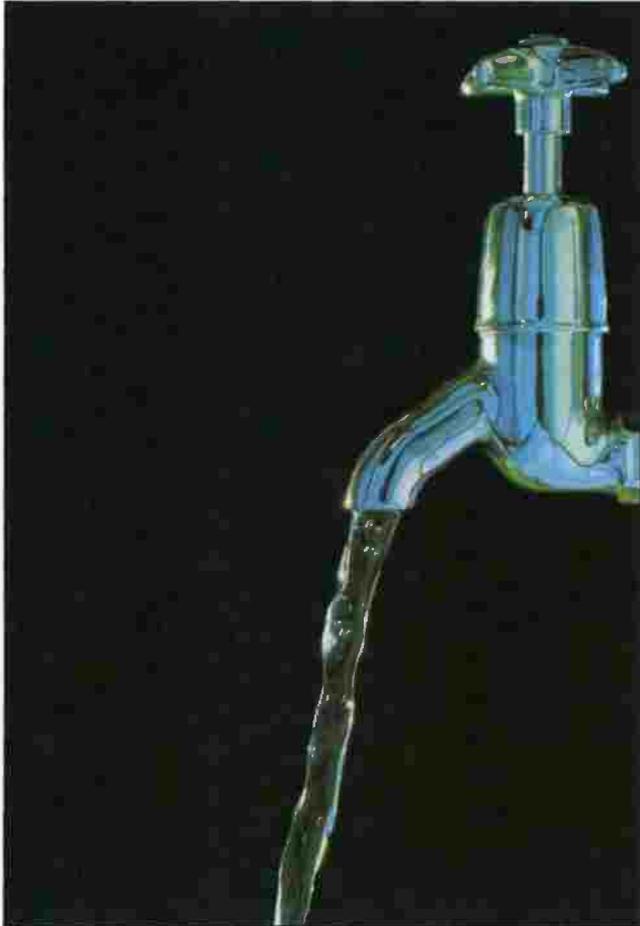
# كيف يتدفق الماء من الصنبور ؟

فإن الماء ينساب من قاعدته أسرع من انسيابه من أعلاه ويحدث هذا لأن كل الماء الذي في أعلاه يدفعه إلى الخارج.

وكلما كان الماء عالياً كلما كان الضغط أكبر، وكلما كان الماء الخارج من الصنبور أسرع. وفي معظم المنازل نجد خزانات الماء على السطح وهو أعلى مكان في المنزل. وعندما تفتح الصنبور فإن الماء ينساب بسرعة إلى أسفل من الخزان الموجود على السطح إلى الصنبور بسبب وزن الماء الذي أعلاه.

عندما تفتح صنبور الماء في المطبخ ينصب منه الماء لأن هناك ضغطاً يدفعه. والضغط هو نوع آخر من أنواع القوة (انظر الصفحتين ٢٦-٢٨) وهذه القوة تدفع أو تضغط على الشيء وتعمل بأفضل صورها عندما يكون الضغط إلى أسفل. ذلك لأنها تساعدها قوة جاذبية الأرض التي تشد كل شيء نحوها إلى الأسفل حتى أنها تشدك أنت.

وبالنسبة للسوائل مثل الماء فإن الضغط يزيد عندما يزيد عمق الماء. وإذا كان عندك خزناً عميقاً من الماء



الماء يتدفق من الصنبور



## تأكد بنفسك

لكي تشاهد ضغط الماء وهو يعمل فإنك تحتاج إلى قارورة سائل غسيل فارغة وشريط لاصق. اثقب عدداً من الثقوب الصغيرة بحيث تكون متدرجة من أعلى إلى أسفل على جانب القارورة. غط هذه الثقوب بالشريط اللاصق. الآن املاء القارورة بالماء وانزع الشريط أي الثقوب أكثر تدفقاً للماء؟



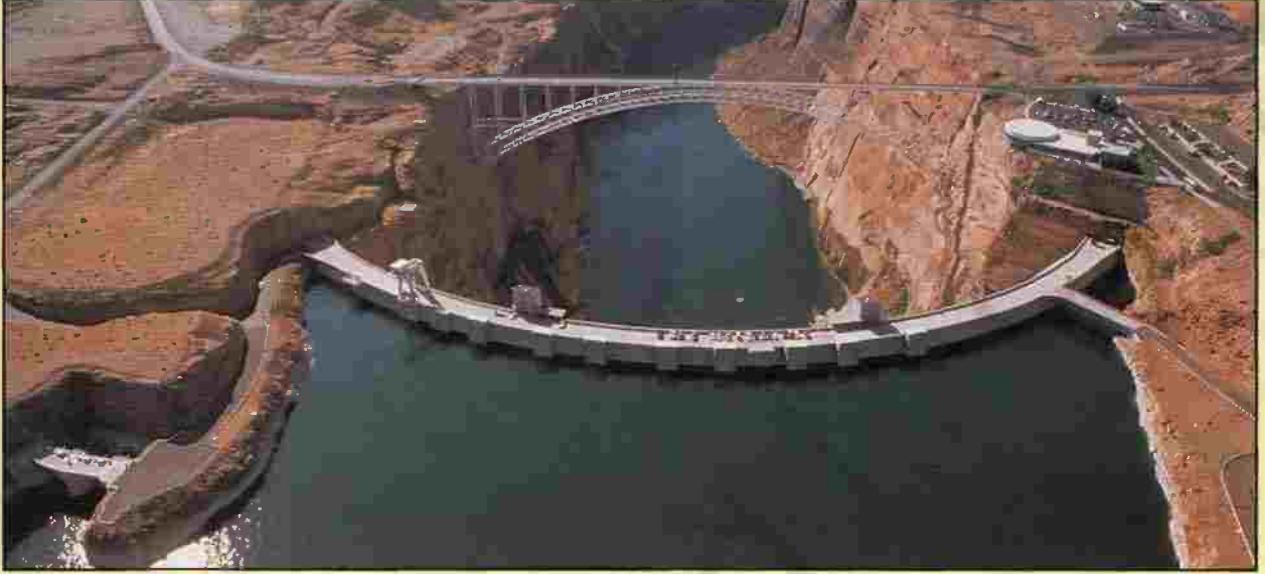
يجب تغطية الثقوب بشريط لاصق قبل ملء القارورة بالماء.



## هل تعلم

أن الماء يأتي لمنزلك عن طريق نظام من أنابيب تحت الأرض تسمى الخطوط الرئيسية. وكل ماء يستخدم يحل محله ماء من الخطوط الرئيسية تلقائياً. ويأتي هذا أساساً من بحيرات عظيمة وأنهار وخزانات الماء.

خزان ضخمة من الماء.



يجري إلى أسفل في حاوية منخفضة ويحدث ذلك لأن الماء يتم دفعه عبر الأنبوب بواسطة ضغط الماء الذي بالحاوية العليا. ونهاية الأنبوب السفلى التي يتدفق منها الماء أدنى ارتفاعاً من طرفه الأعلى المثبت في الحاوية.

## كيف يعمل السيفون؟

تستطيع أن تحرك أو تنقل الماء من مكان مرتفع إلى مكان منخفض دون صبه. فبدلاً عن ذلك يمكنك استخدام نظام أنبوبي يسمى السيفون. ويتم مص الماء أولاً من خلال الأنبوب من حاوية مرتفعة ثم



## تأكد بنفسك

يمكنك أن تصنع سيفوناً لنفسك؛ تحتاج إلى

قطعة أنبوب بلاستيك وزجاجتين. املاً إحدى الزجاجتين بالماء، ضع أحد أطراف الأنبوب داخل الماء ثم مص من الطرف الآخر إلى أن يمتلأ الأنبوب بالماء. أوقف المص ثم ضع إبهامك في طرف الأنبوب. ارفع الزجاجة المملئة وضع الطرف الآخر من الأنبوب في الزجاجة الفارغة. أبعده إبهامك ولاحظ. سوف ينساب الماء إلى أعلى الأنبوب ثم إلى أسفل داخل الزجاجة الفارغة.

