كيف تجف الملابس داخل المُجَفِّفَة ؟

تتحرك الأشياء فقط عندما تكون هناك قوة تدفعها أو تسحبها. فالأشياء لا تتحرك بنفسها. وقد شاهدت فيما سبق كيف تعمل بعض أنواع القوة مثل الاحتكاك (صفحة ٢٦) والمغناطيسية (صفحة ٢٧) والجاذبية (صفحة ٢٨) وتستطيع القوى أيضاً تغيير السرعة التي يتحرك بها الشيء. وعندما تسرع الأشياء يقال إنها تسارعت وعندما تبطئ أو تقل سرعتها يقال إنها تباطأت أو خفت سرعتها.

وعندما يتم دفع الشيء أو سحبه بواسطة قوة فإنه يتحرك في خط مستقيم.

ولكنه يمكن فقط أن يغير اتجاهه أو يزيد سرعته أو يقللها إذا تعرض لقوة مختلفة. فالأشياء التي تتحرك في دائرة مثل أعلى عجلات المغزل نجدها دائمة التغيير في اتجاهها لتتم عملية الغزل وهي أيضاً مشدودة بقوة أخرى، تدعى قوة الجذب المركزي وتقوم هذه القوة بشد الأجسام أو الأشياء حول مركز الدائرة حتى تظل تدور وتدور وإذا أرجحت دلواً (سطلاً) مملوءاً بالماء حولك وبسرعة كافية فإن الماء سوف يبقى في السطل.

وقد استخدمت قوة الجذب المركزي في المجففات التدويمية للاستفادة من هذه القوة في إخراج الماء من الملابس المبتلة. ويقوم المجفف بتدوير الملابس حول أسطوانة سريعة جداً كي تجف. بينما تظل الأسطوانة تدور، فإن الملابس التي بداخلها تدور أيضاً. ويخرج الماء بالقوة منها عندما تتسطح أو يستوي سطحها مع الأسطوانة ثم ينساب عبر مئات الثقوب الصغيرة الموجودة على جدار الأسطوانة ثم ينساب إلى الخارج عبر أنبوب التصريف.

الملابس الجافة وقد التصقت على جوانب الأسطوانة بفعل قوة الدوران.

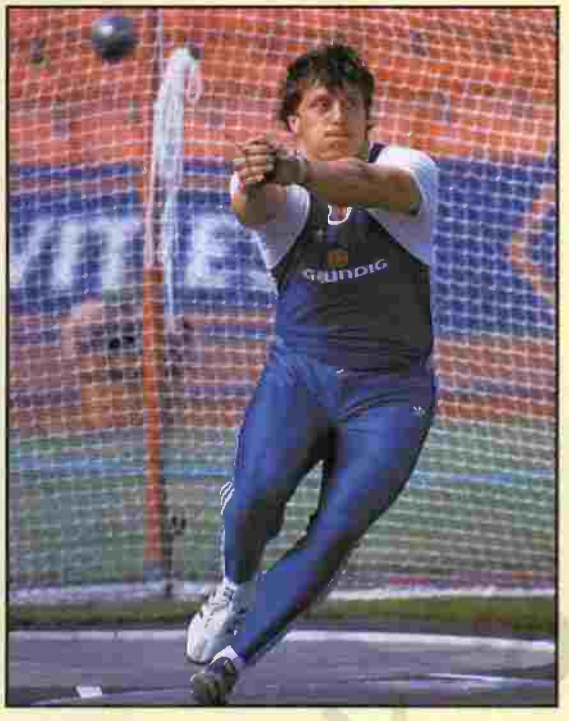
هل تعلم

أن الأفعوانية (سكة الحديد المرتفعة) في مدينة الملاهي تعمل بقوة الجذب المركزي. فعندما تدور العربات بسرعة كبيرة في شكل دوائر فإن قوة الجذب المركزي تعمل عليها وتضغط على الركاب ليبقوا في مقاعدهم وبالتالي لا يسقطون.

يتم دفع الركاب بقوة إلى مقاعدهم بينما هم يدورون في دوامة الأفعوانية.

هل تعلم

إذا أرجحت شيئاً بشكل دائري، ثم أطلقته فإنه سوف ينطلق في خط مستقيم. ورماة القرص أو المطرقة يدورون لتجميع السرعة ولكنهم عندما يطلقون القرص أو المطرقة فإنها تتحرك في خط مستقيم.



رامي مطرقة يدور عدة مرات وتزيد سرعته وتزيد قبل أن يطلق المطرقة.

تأكد بنفسك

هناك طرق عديدة لمشاهدة عمل قوة الجذب المركزي ويمكن محاولة تدوير سطل مليء بالماء - ولكن افعل ذلك خارج الغرفة وفي الصيف وكن مستعداً للبلل. وتجربة أخرى وهي ربط فلينة بقطعة من خيط وتدويرها حولك. هل تحس بأن هناك قوة تجعل الفلينة تستمر في الدوران في دائرة؟ والآن أطلقها. إن الفلينة سوف تنطلق في خط مستقيم. كن حذراً عند قيامك بذلك وتأكد من وجود المساحة الكافية وأنه ما من أحد قريب منك فتصيبه عندما تطلق الفلينة.