

من أجل فلات أكبادنا

طفاية الحريق

خطوات العمل



■ شكل (١) .

على إطفاء النار.

التعليق

عند انقلاب زجاجة الحليب اختلط حمض الخل مع محلول بيكربونات الصوديوم فتفاعلت المادتان، ونتج عن ذلك تصاعد ثاني أكسيد الكربون الذي لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال، فعمل سحابة حول النار تمنع وصول الأكسجين - لأنه الأثقل - فانطفأت النار.

المصدر

سلسلة العلماء الصغار (٢) - تجارب مسلية في الكيمياء - دار الرشيد (دمشق-بيروت).

- ١- إملأ قارورة الحليب إلى منتصفها بالماء.
- ٢- أضف إلى الماء ثلاث ملاعق صغيرة من بيكربونات الصوديوم.
- ٣- اربط الخيط حول رقبة زجاجة العطر، ثم املأها بحمض الخل.
- ٤- علق زجاجة العطر بالخيط على حافة زجاجة الحليب.
- ٥- ضع الأنبوب الزجاجي في ثقب السدادة، ثم غط بها زجاجة الحليب، بحيث تظل زجاجة العطر معلقة داخل قارورة الحليب، ويكون طرف الأنبوب الضيق إلى الخارج، شكل (١).
- ٦- أطلب من والدك أو أخوك الأكبر أن يشعل النار في الحطب.
- ٧- أقلب زجاجة الحليب رأساً على عقب فوق أسنة اللهب، ماذا تشاهد؟.

المشاهدة

نشاهد خروج غاز من قارورة الحليب عبر الأنبوب الزجاجي وانطفاء النار.

الاستنتاج

نستنتج أن الغاز المنطلق من الأنبوب لا يشتعل ولا يساعد على الاشتعال؛ وبالتالي عمل

تتعرض المنازل والمصانع والمركبات لحوادث الحريق الناتجة عن اشتعال النيران، ونتيجة لذلك ظهرت الحاجة إلى طفايات الحريق على اختلاف أنواعها، حتى أصبحت جزءاً من تصميم المباني بحسب الغرض المستخدم له المبني. تطورت طفايات الحريق وتنوعت أشكالها مع مرور الزمن لتناسب الحرائق المختلفة، فمنها ما يختص بحرائق النار العادية، ومنها ما يختص بحرائق المواد الكيميائية والكهربائية والبتروولية؛ لذلك تنوعت مكوناتها، فمنها ما يوجد على شكل مسحوق (بودرة)، ومنها ما يوجد على شكل رغوة، ومنها ما يوجد على شكل غاز.

فلات أكبادنا

يسعدنا في هذا العدد أن نقدم لفلات أكبادنا تجربة مبسطة تمثل طفاية حريق تعمل بغاز ثاني أكسيد الكربون.

الأدوات

سدادة مطاطية مثقوبة، وخيط، وزجاجة حليب، وأنبوب زجاجي يكون أحد طرفيه مضغوط (ضيق)، وقارورة عطر صغيرة، وبيكربونات الصوديوم، وحمض الخل، وحطب، وكيريت. (يجب أن يكون والدك أو أخوك الأكبر موجوداً).