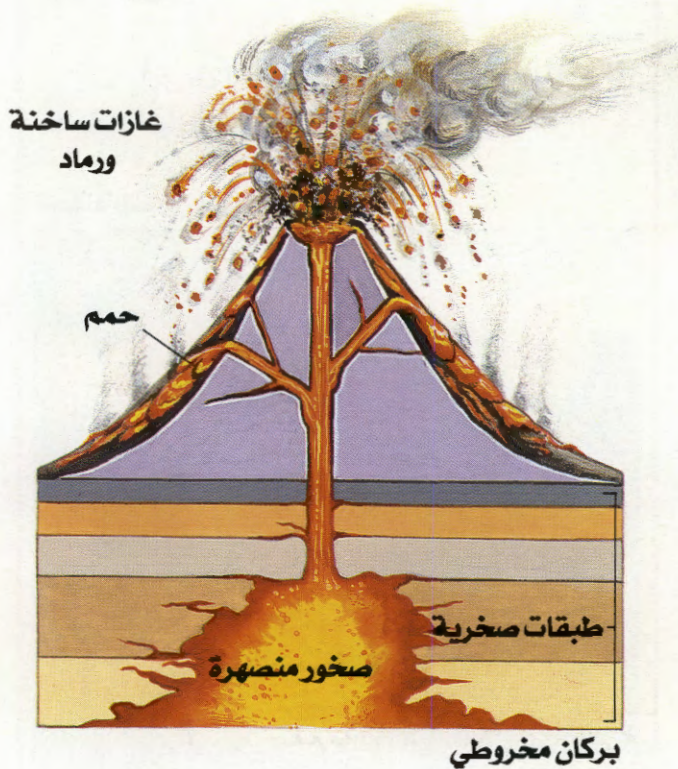


# لماذا تنثور البراكين؟

يعد البركان الثائر من أكثر المشاهد إثارة على وجه الأرض. فعلى عمق بعيد من قشرة الأرض تقع طبقة من الصخور المنصهرة عالية الحرارة تسمى «ماجما». وينفجر البركان عندما يتراكم الضغط تحت سطح الأرض ويدفع بالصخور المنصهرة إلى أعلى ثم إلى خارج السطح عبر أحد الشقوق الموجودة فيه. وعندما ينفجر البركان يقذف بالصخور والغبار والغازات في الهواء، وتسمى المادة الصخرية المنصهرة بالحمم.

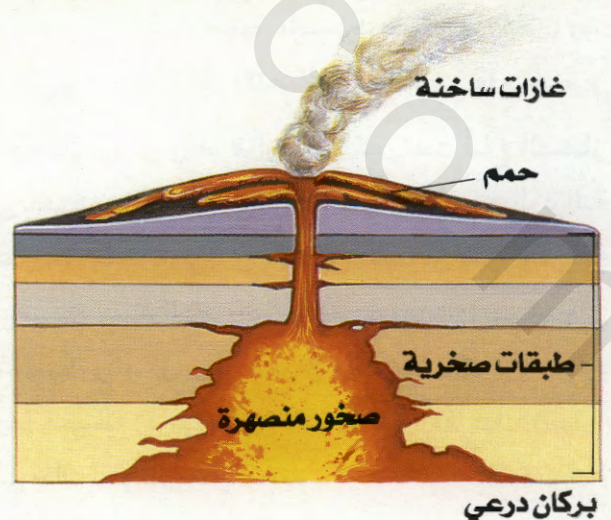
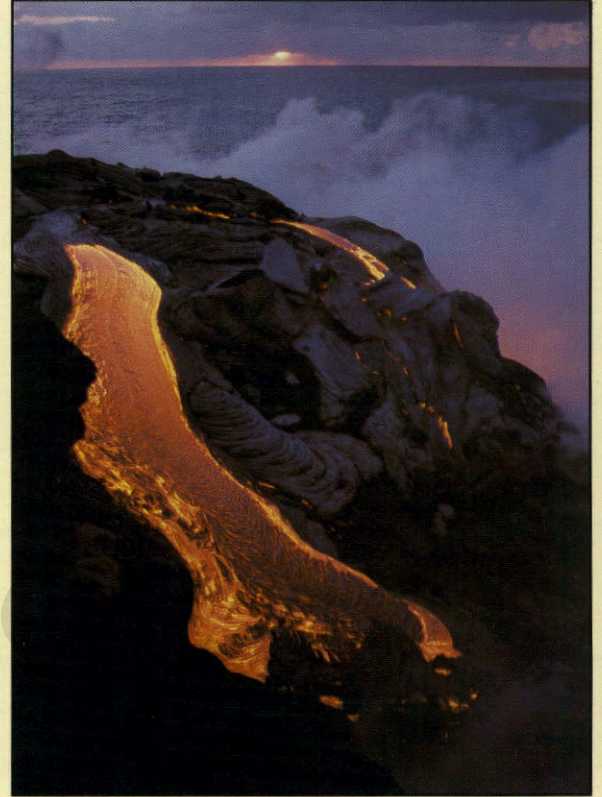
تختلف البراكين في الأشكال اعتماداً على عنف الثوران ونوع الحمم التي يقذف بها من جوف الأرض. فالحمم البركانية الكثيفة عالية اللزوجة تكون جبالاً مخروطية الشكل لأنها تبرد وتتصلب بسرعة. أما الحمم الرقيقة والقابلة للجريان فتندفق لمساحات أطول قبل أن تبرد وتتصلب. وهذه تكون البراكين المنخفضة وتسمى البراكين الدرعية.



## هل تعلم

أن الحمم البركانية يمكن أن تندفق بسرعة عالية تزيد عن ٦٠٠ كيلومتر في الساعة، وهذه السرعة تعادل ضعف سرعة أسرع قطار.

حمم بركانية تندفق عبر فوهة أحد البراكين في هاواي وتنساب مسرعة أسفل الفوهة.





## ما هي الينابيع الحارة؟

الينابيع الحارة هي نوافير من المياه المغلية والبخار الساخن التي تندفع من باطن الأرض إلى خارجها. ويوجد هذا النوع من الينابيع في المناطق التي بها أعداد كبيرة من البراكين مثل آيسلاندة. فالصخور التي تحت سطح الأرض ذات حرارة عالية جداً لدرجة أنها ترفع درجة حرارة المياه الجوفية بالقدر الذي يجعلها تندفع بقوة إلى الخارج عبر تشققات سطح الأرض.

وفي مدينة «ريكجافيك» عاصمة آيسلندا يتم ضخ مياه الينابيع الحارة إلى بيوت السكان لاستخدامها في أغراض التدفئة المركزية.

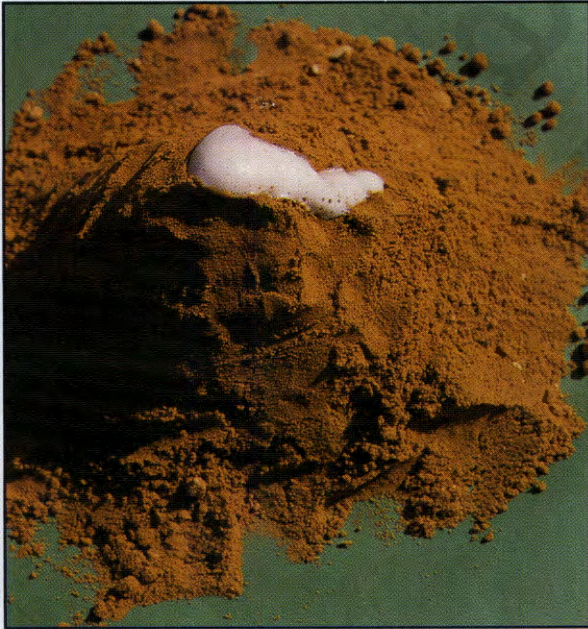


هذا الينبوع الحار يدفع بالماء الساخن إلى أعلى في واكارياوروا - روتورا بنيوزيلندا.

## تأكد بنفسك



يمكنك إعداد نموذجاً لبركان خاص بك وقد تحتاج إلى مساعدة أحد الأشخاص. أولاً: اصنع جبلاً مخروطي الشكل من الرمل. اخلط ما قدره ملعقة شاي واحدة من صودا الخبيز (بيكربونات الصودا) مع بعض الماء الدافئ داخل أنبوب اختبار. رج الأنبوب حتى تنوب الصودا. ثم أضف إلى الخليط قطرات من منظف سائل وقطرات قليلة من ملونات الطعام برتقالية اللون. اخلط هذه المكونات جيداً، فهي الحمم البركانية لنموذجك. ادفع أنبوب الاختبار برفق عبر الجبل الرملي الذي أعدته. ثم أضف عدداً من الملاعق الصغيرة المملوءة بالخل على الخليط إلى أن يبدأ الخليط في تكوين فقاعات ويفور ويتدفق حول فتحة أنبوب الاختبار.



## هل تعلم



أن هنالك ١٠٠٠٠ ينبوع حار في حديقة الحجر الأصفر الوطنية بالولايات المتحدة. ومن بينها يوجد أطول ينبوع حار في العالم حيث يقذف بالماء إلى ارتفاع ١١٥ متراً ويطلق عليه اسم «القارب البخاري».