



خبراء البراكين

كتاب للأطفال

نورة طاع الله

هيا نقرأ الكتاب باللغة العربية

هل تعلم يا بني من هم خبراء البراكين؟

خبراء البراكين هم علماء يدرسون البراكين وكل ما يتعلق بها، ويحاولون فهم كيفية تشكلها، ولماذا تنثور، ومتى يمكن أن يحدث ذلك. يعملون على مراقبة البراكين باستمرار حتى يساعدوا الناس على البقاء في أمان، ويقدموا معلومات مهمة عن الأرض وطبيعتها.

البركان هو فتحة في القشرة الأرضية تخرج منها أحياناً الصخور المنصهرة التي تسمى الصهارة، وعندما تصل إلى سطح الأرض تسمى الحمم البركانية. وقد يخرج من البركان أيضاً الرماد والغازات والبخار. لذلك يهتم خبراء البراكين بدراسة هذه الظواهر لمعرفة أسبابها وكيفية حدوثها.

يزور خبراء البراكين أماكن وجود البراكين، ويرتدون ملابس ومعدات واقية تحميهم أثناء العمل. ويستخدمون أجهزة حديثة

لقياس حرارة الأرض، ورصد الاهتزازات الصغيرة، ومراقبة
الغازات التي تخرج من البركان، كما يلتقطون الصور
ويجمعون عينات من الصخور والرماد لدراستها في المختبر.

ولا يقتصر عملهم على البراكين النشطة فقط، بل يدرسون
أيضاً البراكين الخاملة والمنقرضة. فهم يقارنون بينها ليعرفوا
كيف تغيرت عبر آلاف أو ملايين السنين، وكيف ساهمت في
تشكيل الجبال والجزر والأراضي التي نعيش عليها اليوم.

ويعمل خبراء البراكين مع علماء آخرين مثل علماء الزلازل
والجيولوجيا، لأن الزلازل قد تكون مرتبطة أحياناً بالنشاط
البركاني. ومن خلال التعاون وتبادل المعلومات يستطيعون فهم
ما يحدث داخل الأرض بصورة أفضل.

وعندما يلاحظ الخبراء علامات قد تدل على احتمال ثوران أحد
البراكين، فإنهم يرسلون تحذيرات إلى الجهات المختصة، حتى

يمكن الناس من الابتعاد عن المناطق الخطرة إذا لزم الأمر.
وتساعد هذه التحذيرات على حماية الأرواح وتقليل الأضرار.

كما تساعد دراسات خبراء البراكين في التعرف إلى تاريخ
الأرض، ومعرفة كيف تشكلت الصخور والتربة. فبعض
الأراضي الزراعية الخصبة تكونت من رماد بركاني قديم، لذلك
للبراكين فوائد أيضاً إلى جانب مخاطرها.

ويحتاج خبير البراكين إلى حب الاستكشاف، والدقة، والصبر،
والشجاعة، والقدرة على استخدام الأجهزة العلمية وتحليل
النتائج. كما يحتاج إلى العمل بروح الفريق، لأن دراسة
البراكين تتطلب تعاون العديد من العلماء والخبراء.

ويعمل خبراء البراكين في الجامعات، ومراكز الأبحاث،
وهيئات مراقبة الزلازل والبراكين، والمتاحف العلمية،

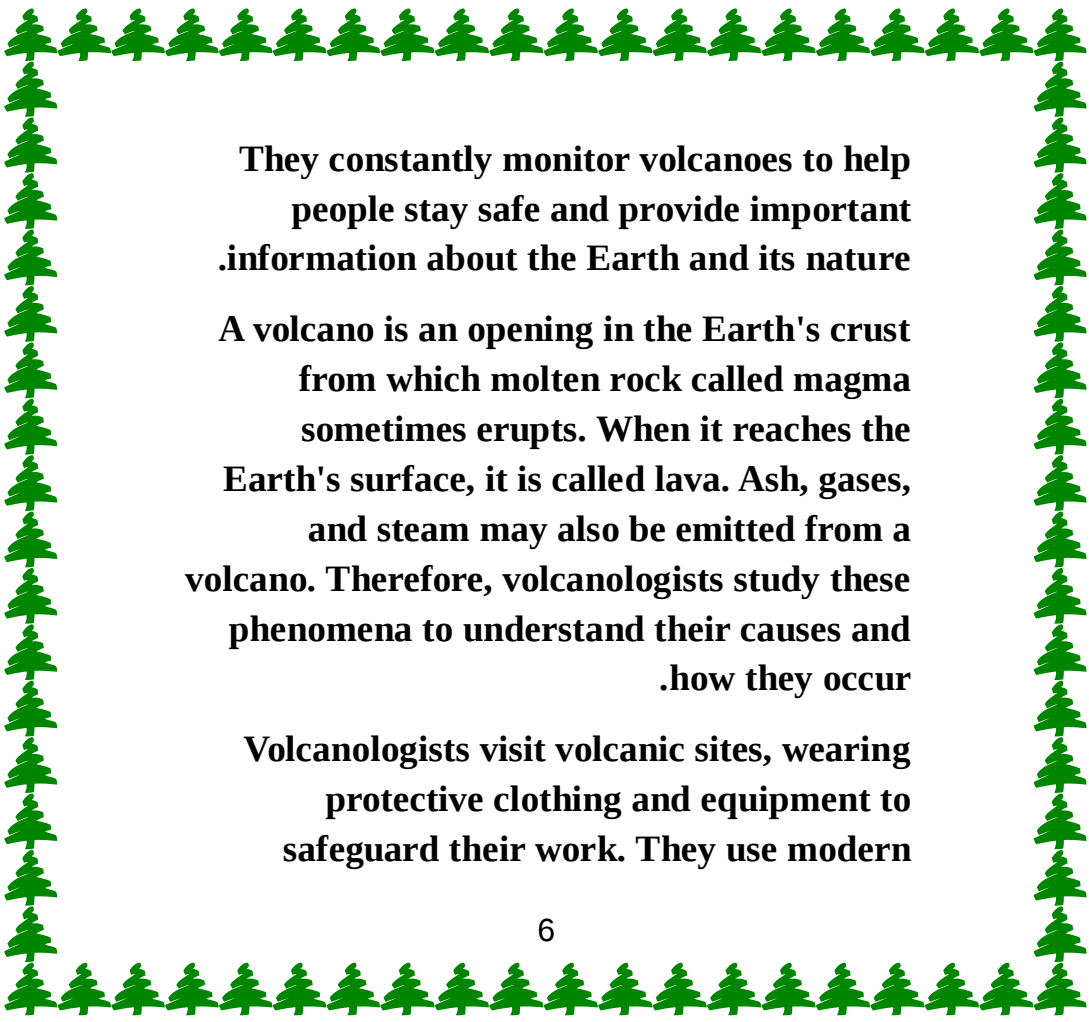
ويشاركون في أبحاث ورحلات علمية داخل بلدانهم وخارجها
لاكتشاف المزيد عن كوكب الأرض.

إن خبراء البراكين يؤدون عملاً مهمًا يساعد على حماية
الناس وفهم أسرار الطبيعة. وبفضل أبحاثهم يزداد علمنا
بكيفية عمل الأرض، ونتعلم كيف نستفيد من المعرفة العلمية
للحفاظ على سلامة الإنسان والبيئة.

هيا نقرأ الكتاب باللغة الإنجليزية

**Do you know, my son, who volcanologists
?are**

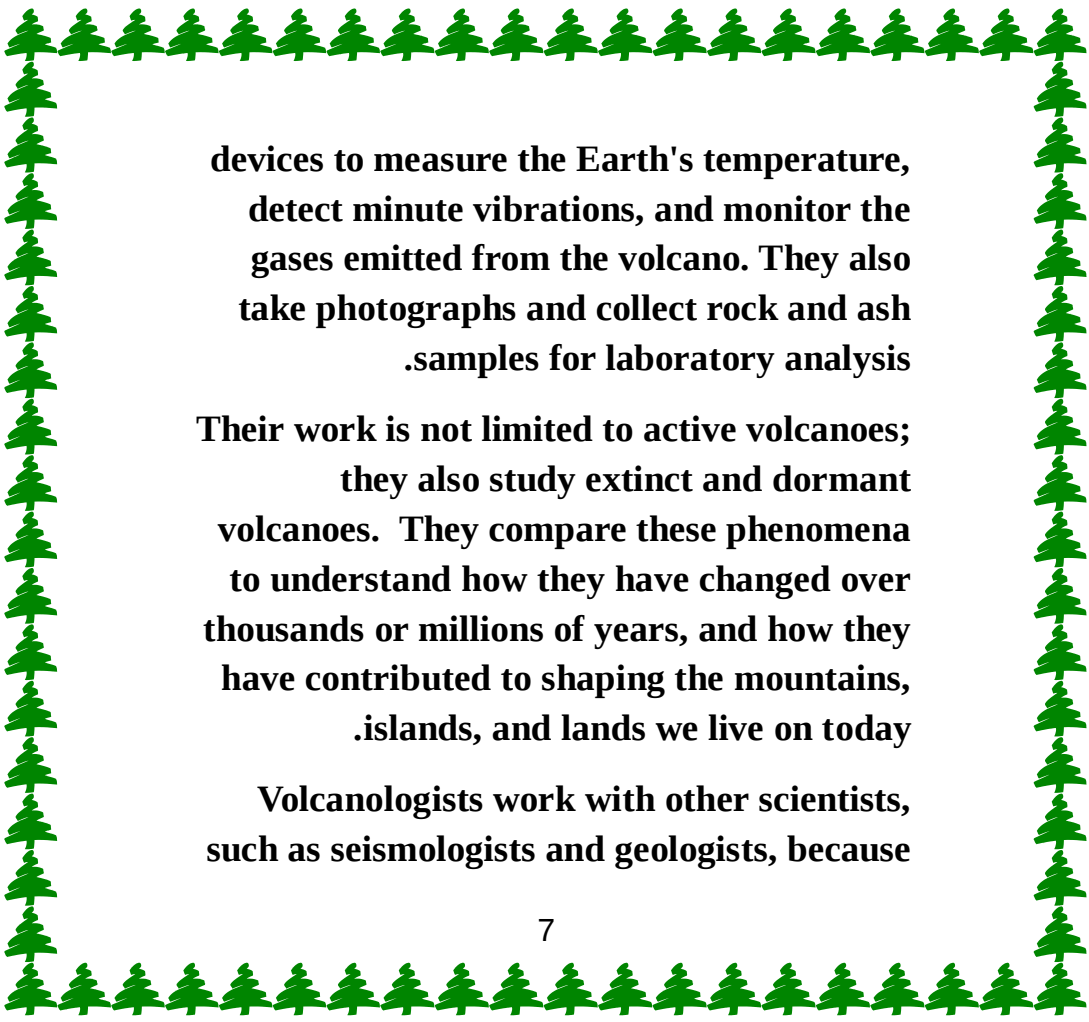
**Volcanologists are scientists who study
volcanoes and everything related to them.
They try to understand how they form, why
they erupt, and when eruptions might occur.**



They constantly monitor volcanoes to help people stay safe and provide important information about the Earth and its nature

A volcano is an opening in the Earth's crust from which molten rock called magma sometimes erupts. When it reaches the Earth's surface, it is called lava. Ash, gases, and steam may also be emitted from a volcano. Therefore, volcanologists study these phenomena to understand their causes and how they occur

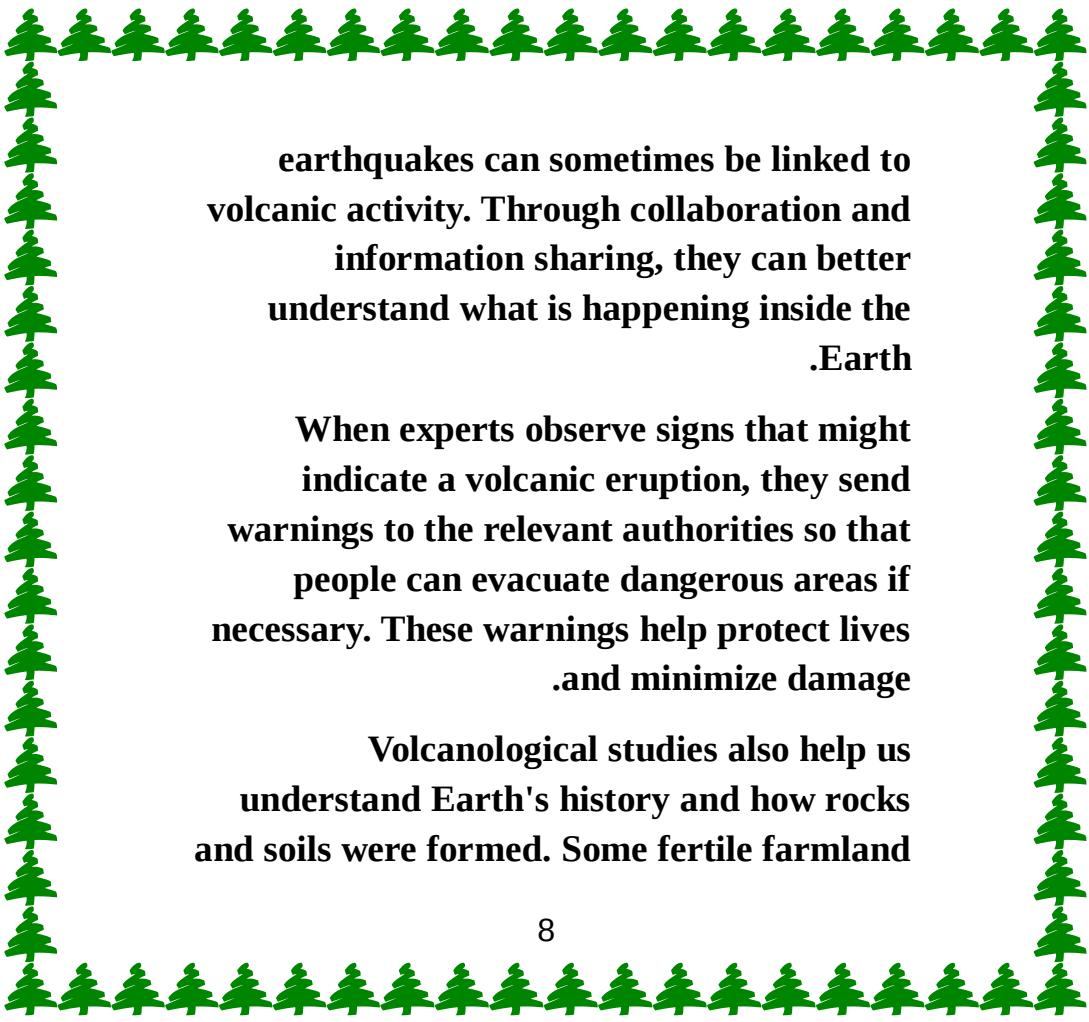
Volcanologists visit volcanic sites, wearing protective clothing and equipment to safeguard their work. They use modern



devices to measure the Earth's temperature,
detect minute vibrations, and monitor the
gases emitted from the volcano. They also
take photographs and collect rock and ash
.samples for laboratory analysis

Their work is not limited to active volcanoes;
they also study extinct and dormant
volcanoes. They compare these phenomena
to understand how they have changed over
thousands or millions of years, and how they
have contributed to shaping the mountains,
.islands, and lands we live on today

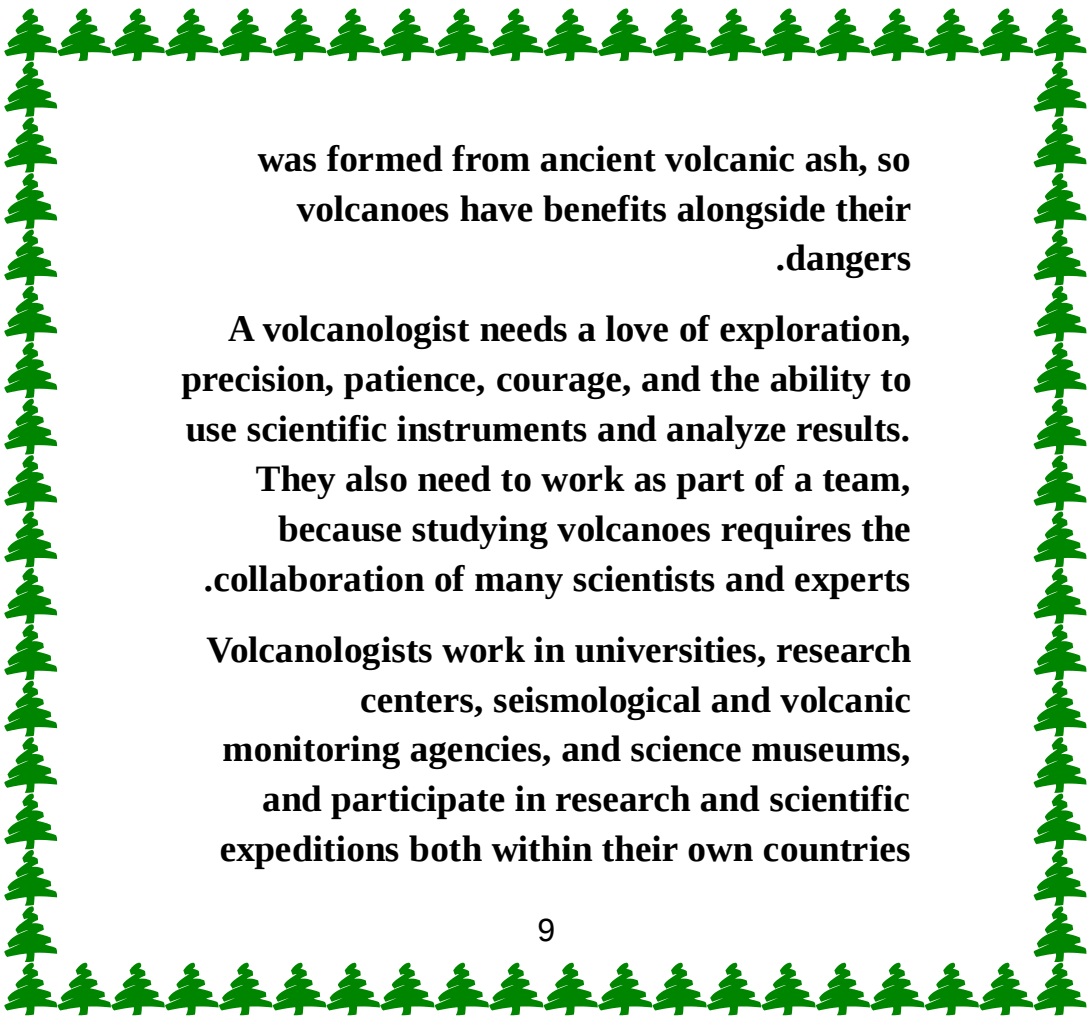
Volcanologists work with other scientists,
such as seismologists and geologists, because



earthquakes can sometimes be linked to volcanic activity. Through collaboration and information sharing, they can better understand what is happening inside the .Earth

When experts observe signs that might indicate a volcanic eruption, they send warnings to the relevant authorities so that people can evacuate dangerous areas if necessary. These warnings help protect lives .and minimize damage

Volcanological studies also help us understand Earth's history and how rocks and soils were formed. Some fertile farmland

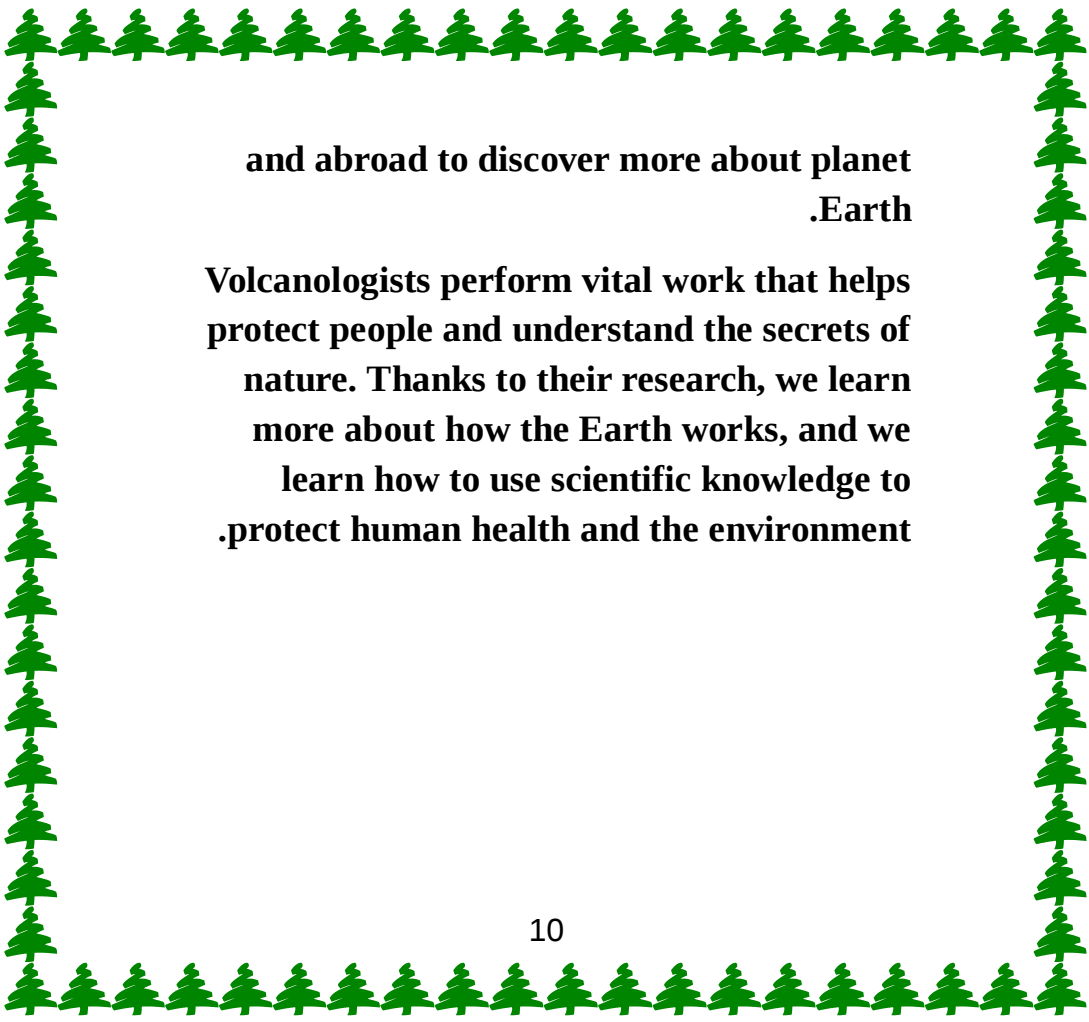


**was formed from ancient volcanic ash, so
volcanoes have benefits alongside their
.dangers**

**A volcanologist needs a love of exploration,
precision, patience, courage, and the ability to
use scientific instruments and analyze results.**

**They also need to work as part of a team,
because studying volcanoes requires the
.collaboration of many scientists and experts**

**Volcanologists work in universities, research
centers, seismological and volcanic
monitoring agencies, and science museums,
and participate in research and scientific
expeditions both within their own countries**



**and abroad to discover more about planet
.Earth**

**Volcanologists perform vital work that helps
protect people and understand the secrets of
nature. Thanks to their research, we learn
more about how the Earth works, and we
learn how to use scientific knowledge to
.protect human health and the environment**