

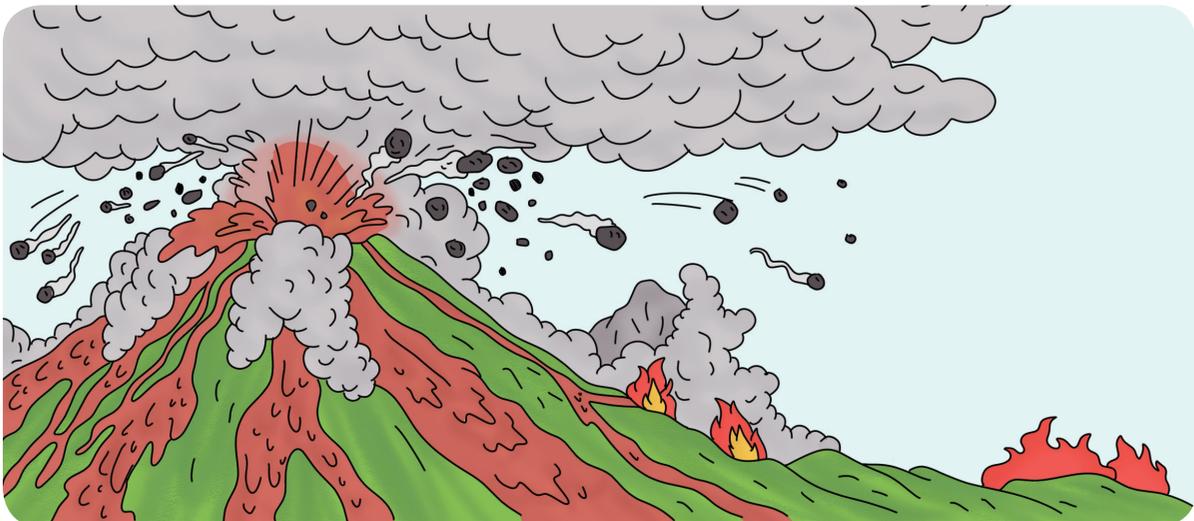
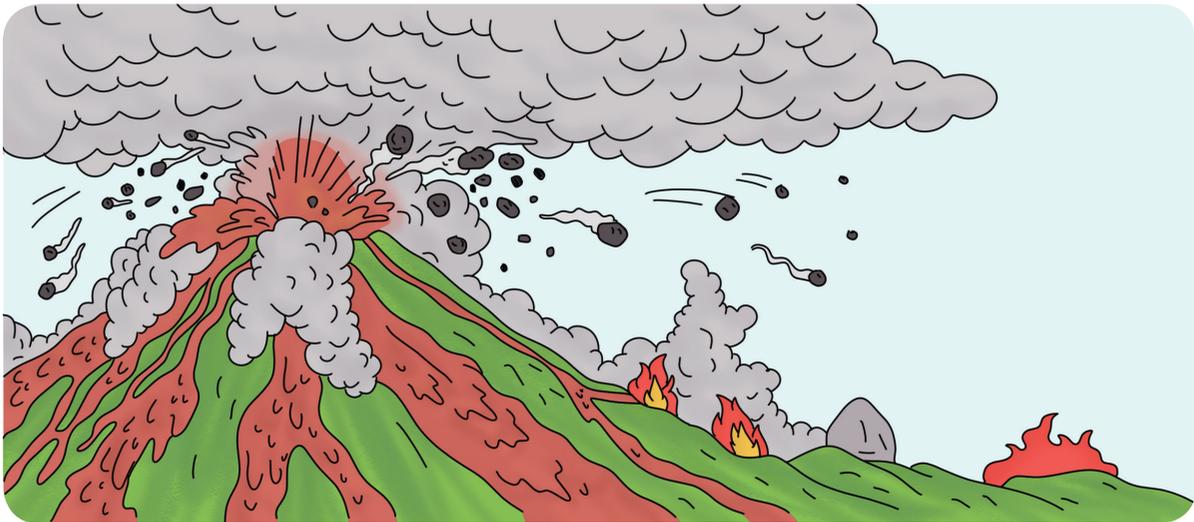
화산에서 나오는 물질

02



해 보기

다음은 화산이 분출하는 모습입니다. 다른 그림을 찾아  표 해 봅시다.



탐구력 1

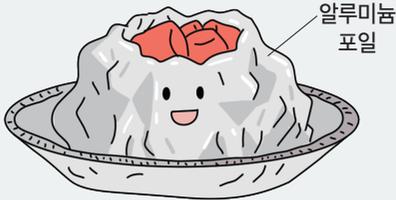
모형실험을 통해 화산 활동으로 나오는 물질에 대해 알아볼까요?

마시멜로, 알루미늄 포일, 식용 색소를 이용하여 화산 모형을 만들어 보고, 모형을 가열할 때 나오는 물질을 관찰해 봅시다.



1 알루미늄 포일 위에 마시멜로를 놓고 식용 색소를 뿌립니다.

식용 색소를 뿌린 마시멜로를 감싸고 윗부분을 열어 두었어.



2 알루미늄 포일로 마시멜로를 감싼 뒤 윗부분을 열고 은박 접시 위에 올려놓습니다.

화산 분출 모형실험 결과 연기가 피어오르고, 액체인 마시멜로가 흘러나옵니다. 이후 식어서 굳어진 마시멜로를 관찰할 수 있습니다.

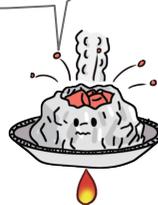
주의!!!
화산 분출 모형실험을 할 때 보안경과 면장갑을 착용하고 화상에 주의해요.



3 은박 접시를 삼발이 위에 올려놓고, 알코올램프에 불을 붙인 뒤 나타나는 현상을 관찰합니다.

작은 마시멜로 덩어리가 튀어나가기도 해.

결과



윗부분에서 연기가 피어오르고, 액체인 마시멜로가 흘러나옵니다.



흘러나온 마시멜로가 굳습니다.

탐구력 **2**

실제 화산에서 나오는 화산 분출물에 대해 알아보까요?

화산이 분출할 때 나오는 물질을 **화산 분출물**이라고 합니다.
화산 분출물은 화산재, 화산 암석 조각, 화산 가스, 용암 등이 있으며,
상태에 따라 화산 분출물의 종류를 구분할 수 있습니다. **Q1 힌트**

화산재
나는 크기가
다양해.

화산 암석 조각

기체

화산 가스

화산 가스는 대부분 수증기이며,
여러 가지 기체가 섞여 있습니다.

고체

화산재는 고체 화산 분출물
중 크기가 작으며, 화산 암
석 조각은 크기가 매우 다
양합니다.

용암

액체

용암은 마그마에서 기체
가 빠져나간 것으로, 매우
뜨겁습니다.

화산 분출 모형실험과 실제 화산에서 나오는 화산 분출물을 비교해 볼까요?

	연기	=	화산 가스	
	흐르는 마시멜로	=	용암	
	굳은 마시멜로	=	화산 암석 조각	

화산 분출 모형실험에서 발생한 연기는 화산 가스, 흐르는 마시멜로는 용암,
굳은 마시멜로는 화산 암석 조각에 비유할 수 있습니다.

마무리 학습

» : 화산이 분출할 때 나오는 물질입니다.

① 화산 활동 모형실험과 실제 화산의 비교

화산 활동 모형실험	연기	흐르는 마시멜로	굳은 마시멜로
실제 화산	화산 가스	용암	화산 암석 조각



정리!

② 실제 화산 분출물: 용암(액체), 화산재(고체), 화산 암석 조각(고체), 화산 가스(기체) 등이 있습니다.

【1~2】 오른쪽은 마시멜로를 감싼 알루미늄 포일을 은박 접시 위에 올려놓고, 알코올램프로 가열하여 화산 분출 모형실험을 하는 모습입니다. 물음에 답해 봅시다.



1 다음은 위 실험에서 관찰한 결과입니다. 옳은 것에 ○표, 옳지 않은 것에 ×표 해 봅시다.

- (1) 알루미늄 포일이 들쭉거립니다. ()
- (2) 윗부분에서 연기가 피어오릅니다. ()
- (3) 마시멜로가 흘러내린 뒤 천천히 없어집니다. ()
- (4) 알루미늄 포일 밖으로 마시멜로가 흘러나옵니다. ()

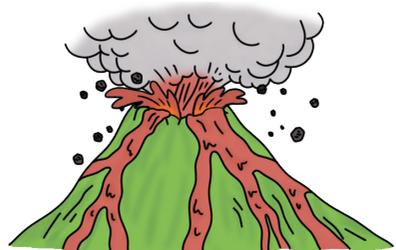
2 위 실험에서 관찰할 수 있는 물질이 나타내는 실제 화산 분출물을 선으로 옳게 연결해 봅시다.

- | | | |
|--------------|---|--------------|
| (1) 연기 | • | • ㉠ 용암 |
| (2) 흐르는 마시멜로 | • | • ㉡ 화산 가스 |
| (3) 굳은 마시멜로 | • | • ㉢ 화산 암석 조각 |

3 오른쪽은 화산 활동을 나타낸 것입니다. 화산이 분출할 때 나오는 물질을 고체, 액체, 기체로 구분하여 설명해 봅시다.

화산 분출물에는 고체인 화산재와 화산 암석 조각,

.....



화산에서 나오는 물질

02



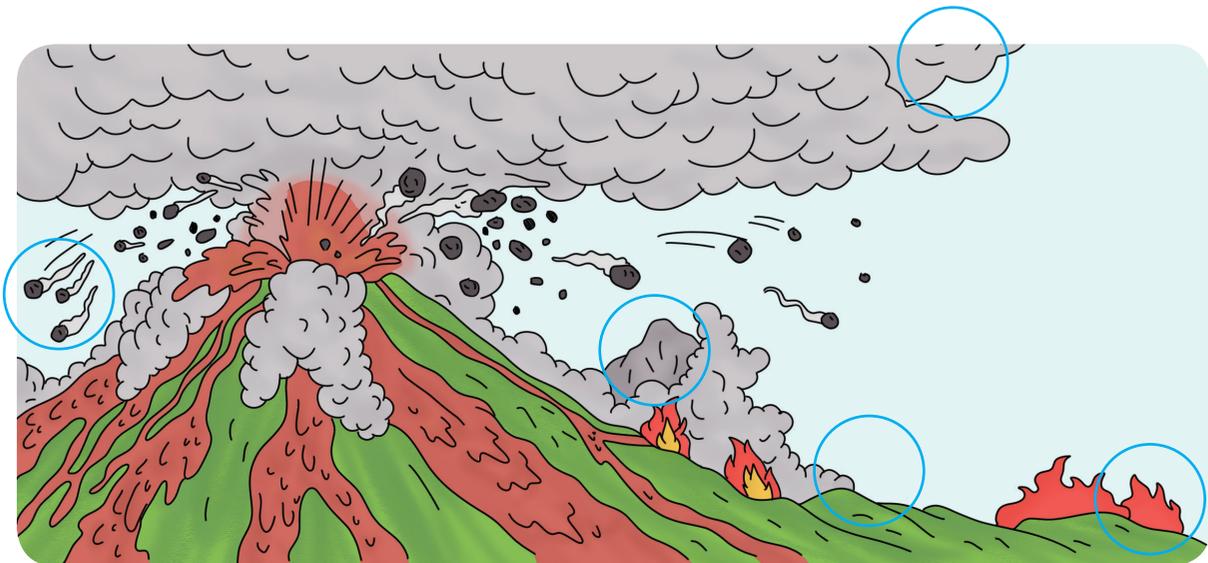
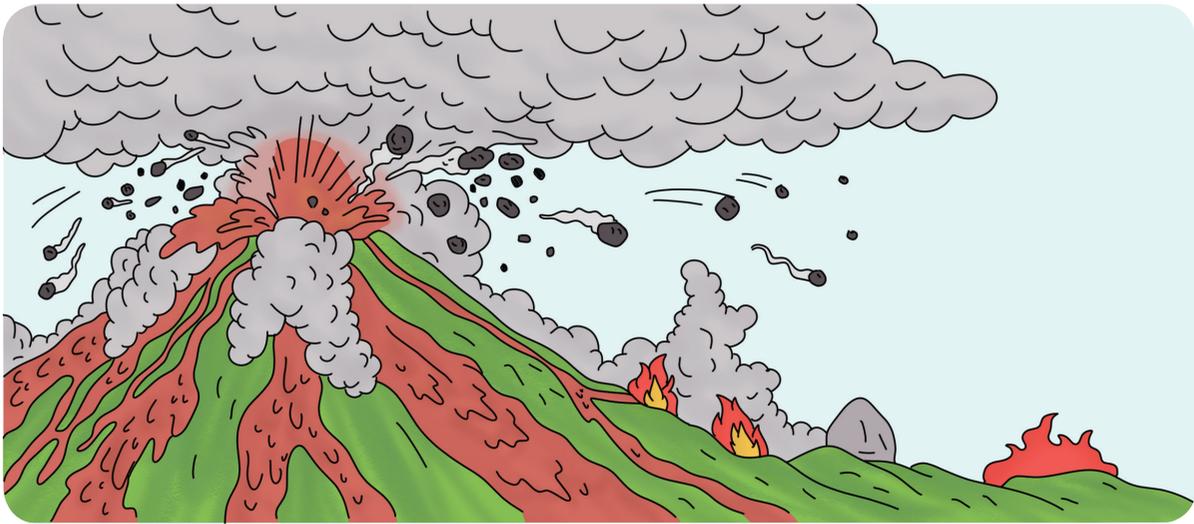
원

원

해 보기

★ 바른 답 확인하기 17쪽

다음은 화산이 분출하는 모습입니다. 다른 그림을 찾아  표 해 봅시다.



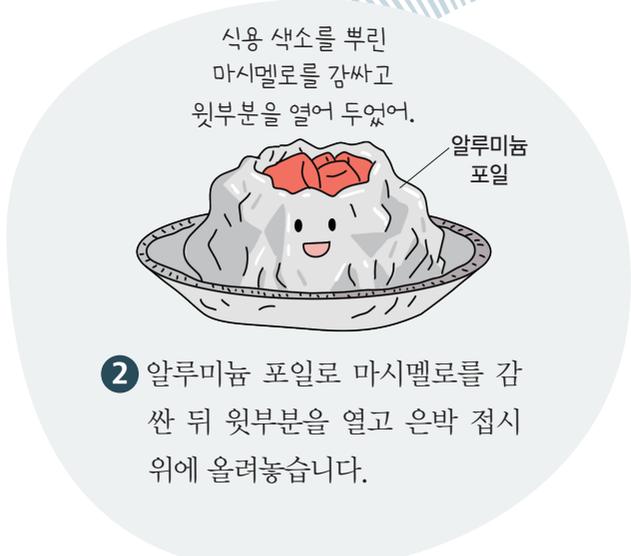
탐구력 1

모형실험을 통해 화산 활동으로 나오는 물질에 대해 알아볼까요?

마시멜로, 알루미늄 포일, 식용 색소를 이용하여 화산 모형을 만들어 보고, 모형을 가열할 때 나오는 물질을 관찰해 봅시다.



1 알루미늄 포일 위에 마시멜로를 놓고 식용 색소를 뿌립니다.



식용 색소를 뿌린 마시멜로를 감싸고 윗부분을 열어 두었어.

알루미늄 포일

2 알루미늄 포일로 마시멜로를 감싼 뒤 윗부분을 열고 은박 접시 위에 올려놓습니다.

화산 분출 모형실험 결과 연기가 피어오르고, 액체인 마시멜로가 흘러나옵니다. 이후 식어서 굳어진 마시멜로를 관찰할 수 있습니다.

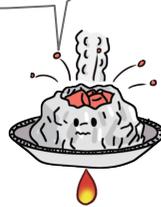
주의!!!
화산 분출 모형실험을 할 때 보안경과 면장갑을 착용하고 화상에 주의해요.



3 은박 접시를 삼발이 위에 올려놓고, 알코올램프에 불을 붙인 뒤 나타나는 현상을 관찰합니다.

작은 마시멜로 덩어리가 튀어나가기도 해.

결과



윗부분에서 연기가 피어오르고, 액체인 마시멜로가 흘러나옵니다.



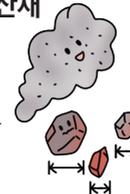
흘러나온 마시멜로가 굳습니다.

탐구력 **2**

실제 화산에서 나오는 화산 분출물에 대해 알아보까요?

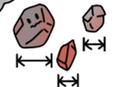
화산이 분출할 때 나오는 물질을 **화산 분출물**이라고 합니다.
화산 분출물은 화산재, 화산 암석 조각, 화산 가스, 용암 등이 있으며,
상태에 따라 화산 분출물의 종류를 구분할 수 있습니다. **Q1 힌트**

화산재



나는 크기가
다양해.

화산 암석 조각



기체



화산 가스

화산 가스는 대부분 수증기이며,
여러 가지 기체가 섞여 있습니다.

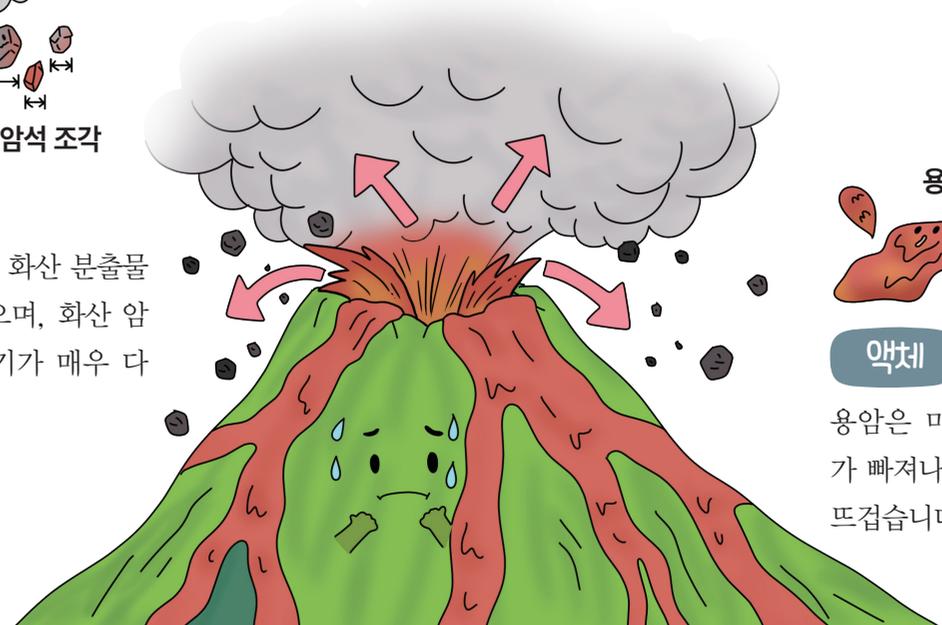
용암



나는 액체
상태야.

액체

용암은 마그마에서 기체가 빠져나간 것으로, 매우 뜨겁습니다.



화산 분출 모형실험과 실제 화산에서 나오는 화산 분출물을 비교해 볼까요?

	연기	=	화산 가스	
	흐르는 마시멜로	=	용암	
	굳은 마시멜로	=	화산 암석 조각	

화산 분출 모형실험에서 발생한 연기는 화산 가스, 흐르는 마시멜로는 용암, 굳은 마시멜로는 화산 암석 조각에 비유할 수 있습니다.

